3.

Der

KROPF.

Chirurgische Monographie

von

Friedr. Wilh. Heidenreich.

Zweite mit Nachträgen vermehrte Ausgabe.

Ansbach.
Verlag von E. H. Gummi.
1847.

Druck von Carl Brügel in Ansbach.

Vorwort zur zweiten Ausgabe.

Die günstige Aufnahme und ausgedehnte Verbreitung, welcher vorliegende Schrift sich zu erfreuen hatte, veranlassen den Verleger eine zweite Ausgabe derselben zu besorgen und die nachsichtigen und ehrenvollen Beurtheilungen, welche die erste Ausgabe erfahren hat, bestimmen auch den Verfasser, dieses Unternehmen zu fördern und seine weitern Studien, Beobachtungen und Erfahrungen in angehängten Nachträgen mitzutheilen.

Der Anzeigen, Auszüge und Beurtheilungen vorliegender Schrift erschienen viele, möge es gestattet sein, auf die wichtigsten, welche dem Verfasser bekannt geworden sind, jetzt näher einzugehen. Es handelt sich aber hier keineswegs um die armselige Eitelkeit anzuführen, wo etwa ein Paar Rezensenten etwas Lob gespendet haben, es soll vielmehr, obgleich wir uns auch des Lobes in reichlichem Maasse rühmen könnten, dennoch jetzt nur vom Tadel die Rede sein. Nur die Beanstandungen, Rügen, die ausgesprochenen Missbilligungen sollen hier vorgeführt werden. Möge es gelingen, den Sinn, den Geist der Beurtheilungen im Allgemeinen zu erfassen, um so aus den bekannt gewordenen Urtheilen der Einzelnen, die als Repräsentanten der öffentlichen Meinung dastehen, auf die Stimmung zu schliessen, mit welcher das ärztliche Gesammtpublikum diese Schrift aufgenommen hat. Es wird dann namentlich auch in den Nachträgen vorzüglich das weiter besprochen und verhandelt gefunden werden, was Missbilligung und Beanstandung veranlasst hatte.

Die wichtigsten der einzelnen Beurtheilungen sind folgende.

In der neuen medizinisch chirurgischen Zeitung 1845 Nro. 22. Diese die erste der Beurtheilungen, welche erschienen ist, gibt im Wesentlichen eine Inhaltsübersicht, kann aber der gegebenen Einthei-

lung des Kropfes nicht beitreten. Sie glaubt zwar bemerken zu dürfen, dass, was auch ohne Rokitansky's Autorität zuzugeben ist, die Entartungen des der Schilddrüse nahe gelegenen Zellgewebes hier mit in Betracht gezogen werden müssen, dass es dennoch aber eigentlich nur zwei Arten des Kropfes gebe, einen Drüsenkropf und einen Zellgewebskropf und dass daher Luftkropf und Balgkropf nur Unterabtheilungen sein dürften.

In der allgemeinen medizinischen Centralzeitung, XIV. Jahrgang, Stück 71. Dieses Blatt gibt eine Inhaltsübersicht und einige Beobachtungen des Referenten, die gegen den Gebrauch des Haarseils bei dem Kropfe sprechen, indem auch Referent selbst nachtheilige Folgen davon gesehen hat.

In der Halle'schen allgemeinen Literaturzeitung 1846 Mai, S. 857. Hier wird die Anführung manches Alten und Bekannten getadelt, die wiederholte Erzählung eigener Erfahrungen und die Mittheilung vieler fremden Ansichten als unnütze Weitläufigkeit, die zum Ueberschlagen reizt, gerügt, es wird eine kürzere Definition verlangt, als z. B dahin: Kropf sei Krankheit der Schilddrüse und des sie umgebenden Zellgewebes, und die Unzufriedenheit ausgesprochen mit der Eintheilung des Zellgewebskropfes, indem derselbe zwar anerkannt wird, seine Unterabtheilungen aber Unklarheit verrathen sollen und man an einer Eintheilung in idiopathischen und sympathischen, oder in primären und sekundären Unterschiede zur Genüge besitze. Referent hat Fungus der Thyreoiden mit tödlichem Ausgange auch an jungen blühenden Subjekten beobachtet, dieser Fungus kommt also nicht bloss bei alten und kachektischen vor, darin mag Referent Recht haben und es sei ihm dieses zugegeben, — vollkommenes Unrecht hat er aber, wenn er bei der operativen Behandlung sagt: „im Allgemeinen gibt Verfasser dem Haarseil vor allen akiurgischen Encheiresen den Vorzug," denn dieses ist gänzlich falsch, denn die Gefahren und ungünstigen Erfolge des Haarseils werden hinreichend aufgezählt und Seite 257 bei der akiurgischen Behandlung des Balgkropfes, wo es bis jetzt am Häufigsten angewendet wurde, heisst es mit klaren Worten: „Hier hat das Eiterband seine grosse Rolle hoffentlich — ausgespielt."

In Schmidt's Jahrbüchern B. 51. S. 106. Diese Jahrbücher bringen eine ausführliche und unter den vorliegenden die am meisten kritische Rezension. Der Referent hat hier manches hervorgehoben und einen zu grossen Werth darauf gelegt, um es zu tadeln, wie z. B. die Ansicht von der vikarirenden Kiemenrespiration; Tadel von dieser Seite her war aber zu erwarten, noch ehe die vorliegende Schrift nur geschrieben und gedruckt war, denn der Referent hat sich an einem andern Orte schon über den Kropf ausgesprochen und da derselbe meist nur in dem Sinne zu rezensiren pflegt, dass er eben sagt, wie er die Sache dargestellt hätte, so war vorauszusetzen, dass derselbe auch

eine Schrift über den Kropf nicht gut heissen würde, wenn sie nicht in einer pathologischen Analyse den Kropf als Produkt der Entzündung darstellen und eben diese Entzündung mit ihren Ausgängen wieder als die grosse Vermittlerin der Krankheitsprodukte betrachten würde. So lange ich nun mit dieser Ansicht mich nicht vereinigen kann, wird eine Ausgleichung mit den Meinungen des Referenten der Schmidt'schen Jahrbücher nicht wohl eintreten können. Ich will aber keinen Streit und überlasse es der pathologischen Anatomie zu entscheiden. Hat sie doch bereits, wie aus den Nachträgen ersichtlich ist, einige mir früher beanstandete Punkte zu meinem Gunsten entschieden.

Einige Punkte sind aber dennoch mit diesem Referenten noch erst abzumachen. Glaubt nämlich derselbe, dass ich ihm in einer Stelle über die Blutung der operirten Kröpfe Unrecht gethan habe, und fragt er daher in seiner Rezension, o b i r r t h ü m l i c h o d e r a b s i c h t l i c h ? so erwidere ich ihm, dass ich Niemanden absichtlich Unrecht thue, ich aber ihn dort nicht anders verstehen konnte, als ich die Sache hingestellt habe. Ein altes Sprüchwort sagt, dass keiner den andern hinter dem Ofen sucht, der nicht selbst dahinter gesteckt, und so geschieht mir offenbares Unrecht, wenn mir die Ansicht untergelegt wird, als hätte ich behauptet, dass durch spontanes Entstehen oder künstliche Erzeugung von Kropf Phthisen geheilt werden könnten. Dieses habe ich nur aus Hamburger und Rösch angeführt, niemals aber selbst gesehen und niemals behauptet. Wenn nun jener Referent sich viel darauf zu gute weiss, meine Lieblingsidee angegriffen, mich in meiner Lieblingssache blosgestellt zu haben und deshalb grossmüthig meine gereizte Sprache entschuldigt, so möge er nicht glauben, dass ich keine andere Idee habe als den — Kropf. Wie die seiner Zeit mechanische Orthopädie, wie eine vielleicht nur durch ihren Titel „die Verklärung im Tode" irre leitende Schrift physiologischen und psychologischen Inhalts früher, so dürften jetzt Pädiatrik, Otiatrik, etwas medizinische Chemie und die medizinische Physik bezeugen, d a s s d e r K r o p f n i c h t m e i n E i n u n d m e i n A l l e s i s t. Auch die höchstens ihm selbst im Augenblicke des Niederschreibens gefallenden übrigens misslungenen Scherze und trivialen Witze wird gedachtem Referenten jeder Leser der Schmidt'chen Jahrbücher für die Zukunft gerne erlassen.

In Landmann's Centralarchiv für Chirurgie und Geburtshülfe II. Jahrgang, 1846. 1. Heft. Hier ist lediglich ein Auszug und nur, wie ich von dem Verfasser mündlich erfahren habe, wäre eine mehr genetische Darstellung und mindere Zersplitterung des Gegenstandes wünschenswerth gefunden worden.

In der Zeitschrift Wiener Aerzte 1846. Mai S. 118. Hier handelt es sich nur um die Behandlung des Kropfes und darunter wieder nur von der Einführung der Heilmittel unmittelbar in die kranken Ge-

bilde durch den elektrischen Strom und die Versuche des Verfassers sind durch die meinigen, wie die meinigen durch die seinigen bestätigt. Vergl. auch Frorieps Notiz. 3. Reihe 1. Bd.

In Oppenheim's Zeitschrift Bd. 33. H. 3., 1846. Nov. S. 393, wird nur ein kurzer Auszug gegeben und Referent sieht sich veranlasst, am Ende der therapeutischen wie akiurgischen Behandlung des Kropfes ein: Multa sed eheu non multum! auszurufen. Referent mag ein grundgelehrter Mann sein, ich weiss nicht, wer er ist, er hat aber gewiss noch wenig Kröpfe behandelt und gewiss noch niemals ein Bistouri an eine Halsgeschwulst angesetzt, sonst würde er erfahren haben, dass der Eingriff eines einzigen Jodsälbchens auf manche Constitution, oder das Eiterband oder Inzision an einem Balgkropf, die Schilddrüsen-Arterienunterbindung und die Kropfexstirpation dem Operateur oft wahrlich Multum's genug ist.

In Canstatt's und Eisenmann's Jahrsbericht für 1845. B. III. S. 261. Die Abhandlung ist meist Auszug aber der gründlichste, und diese Beurtheilung die ehrenvollste und schmeichelhafteste. Auch hier findet der Referent einigen Anstand an der Definition, er tadelt die Eintheilung des Zellgewebskropfes und findet es bedenklich, die gegebene Nebeneinanderstellung und Entgegensetzung der verschiedenen Formen des Zellgewebskropfes als logisch richtig zu billigen, und ich bin keinesweges so verblendet, um nicht einzusehen — dass dieser Tadel nicht ungegründet ist.

Der ausführlicheren Anzeigen, Auszüge, Beurtheilungen u. s. w. sind nunmehr acht aufgeführt, rechnet man die früheren Besprechungen über meine Ansichten von Kropf in Pauli's Untersuchungen und Erfahrungen im Gebiete der Chirurgie, Leipzig 1844 und Hecker's in seinen Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde, Erlangen 1845, welche beide letzteren Besprechungen sich an meine früheren in Zeitschriften mitgetheilten Beobachtungen über Kropf halten, hinzu, so sind es nun eigentlich zehn; da aber unter diesen wieder einige sich lediglich auf Auszüge beschränken oder sich nur an Einzelnheiten halten, so sind es doch eigentlich nur 6 oder 7 Rezensionen, die sich kritisch ausgesprochen haben.

Stellt man aber nun die Urtheile, Forderungen und Lob und Tadel solcher Rezensionen neben einander, so ist es wahrlich merkwürdig, was ein halb Dutzend Rezensenten an einer und derselben Schrift heraus — oder hinein rezensiren können. Einige Beispiele mögen dieses näher beleuchten.

Die medizinisch chirurgische Zeitung sagt: „die Eintheilung enthält 21 Formen von Kropf,“ die Halle'sche Litteraturzeitung gibt

an: „dass wir nach Herrn Heidenreich 26 Kropfformen bekommen,“ die Schmidt'schen Jahrbücher glauben: dass in der pathologischen Analyse die 19 aufgezählten Arten des Verfassers von Kropf ihre Erledigung finden.“ Also schon darüber, ob ich in vorliegender Schrift 19 oder 21 oder 26 Arten von Kropf aufgestellt habe — sind die Rezensenten nicht einig.

Die Halle'sche Litteraturzeitung macht mir den Vorwurf der Weitläufigkeit, Wiederholung, Anführung manches Alten und Bekannten, „so dass dieses zum Uebe schlagen reizt;“ in einer früheren Monographie über einen andern Gegenstand war ich kurz, erklärte geradezu, dass ich über dieses und jenes nichts Neues oder Eigenes wisse und habe Fremdes und Aelteres anzuführen unterlassen, dort rezensirten die Schmidt'schen Jahrbücher, ich hätte diese Arbeit eine Monographie genannt, „dazu fehle aber noch viel.“ — Wie soll man es nun den Herren recht machen?

Mehrere der angeführten Rezensionen, namentlich die Halle'sche Litteraturzeitung, Canstatt und Eisenmann's Jahrsbericht u. s. w. beanstanden meine Definition von Kropf, die medizinisch chirurgische Zeitung äussert den Wunsch, das Wort Kropf ganz zu vermeiden und eine andere Bezeichnung der Krankheiten der Schilddrüse und des ihr nahe liegenden Zellgewebes aufzustellen; Schmidt's Jahrbücher glauben es noch zu erleben, dass die wunderlich exakte Medizin den Namen Kropf ganz verbannt und einen neuen dekretirt. Ob aber durch neue Worte eine Sache an Klarheit gewinnt und ob es für den Begriff Kropf nicht schon Worte genug gibt? der Halle'schen Litteraturzeitung war es nun wahrscheinlich nicht recht, dass ich die alten Namen anführte, während die medizinisch chirurgische Zeitung einen neuen will.

Die medizinisch chirurgische Zeitung spricht ihre Klage aus über ungenügende Kenntniss von Bau und Funktion der Schilddrüse und auch die medizinische Centralzeitung findet die Physiologie der Schilddrüse noch sehr mangelhaft. Ob die übrigen mit dem Bestehenden zufrieden sind, haben sie nicht gesagt, es ist dieses wenigstens ein Vorwurf, der mich nicht trifft.

Schmidt's Jahrbücher sprechen aus: der Verfasser behauptet, dass durch spontanes Entstehen, ja künstliches Hervorrufen von Kropf Lungenphthisis geheilt werde; Canstatt und Eisenmann's Jahrsbericht erklärt: dass Verfasser den angeblichen Schutz, welchen der Kropf gegen Lungenphthise gewähren soll, mit Recht etwas zweifelhaft finde. Kann nun der Jahresbericht das Zweifelhafte dieser Sache herausfinden, warum nicht auch die Jahrbücher?!

Die Halle'sche Litteraturzeitung ist weit entfernt mit Dr. Pauli das Vorkommen von Luftkröpfen zu bezweifeln, es ist vielmehr gewiss, dass durch Dekomposition des Inhalts von Abscessen, Kysten u. s. w. Gase entwickelt werden können. Dieses hat aber Pauli nie bezweifelt, sondern in seinen Untersuchungen und Erfahrungen wie in Schmidt's Jahrbüchern längst zugegeben, und Pauli's Worte lauten: „dass aber in alten Balggeschwülsten die verschlossene Flüssigkeit auch Luft entwickeln könne, ist mehrfach beobachtet worden," wie kann man nun sagen, dass Pauli diese Luftentwicklung bezweifle?

Meinen ersten Operationsfall einer Halsgeschwulst, welchen ich früher als fächerigen Kropf des Zellgewebes hingestellt hatte, habe ich in vorliegender Schrift weggelassen, indem ich denselben durch Pauli's Gründe überzeugt (Unters. u. Erfahr. S. 74.) später selbst für Hygrom gehalten; nun kömmt Hecker und meint (Erfahr. u. Abhandl. S. 100.), dass solche Geschwülste durch beständigen Druck theils Resorption theils Atrophie der umliegenden Theile veranlassen und man sich daher dem Glauben hingeben könnte, die Geschwulst wäre nie in innigerem Zusammenhange mit der Schilddrüse gewesen, Deshalb hätten andere Schriftsteller diese Geschwülste nicht zu den kystischen Kröpfen gezählt, und O Beirne habe den Namen Hydrozele Colli, ich die Bezeichnung Balgkropf des Zellgewebes gewählt. Auf diese Weise wäre nun meine erste Meinung wieder in ihre Rechte eingesetzt und jene Geschwulst wieder für Kropf erklärt. Wer hat nun Recht? Da aber die Person fast 20 Jahre nach der Operation sich sehr wohl befindet, ist keine Aussicht, dass die pathologische Anatomie sobald Aufklärung gewähren werde.

Die Halle'sche Litteraturzeitung äussert sich lobend über die vorgeschriebene Behandlung des Kropfes, findet eine fleissige Zusammenstellung aller Mittel und Verfahrungsweisen nebst einzelnen zweckmässigen Formeln; Oppenheim's Zeitschrift vermag der gesammten Therapie und Akiurgie nur das: Multa sed eheu non multum! zuzusetzen.

In der medizinischen Centralzeitung und Halle'schen Litteraturzeitung wird das unmittelbare Einleiten des Jods in die Kröpfe durch den elektrischen Strom mir zugeschrieben, ein Verfahren welches ich noch nicht anwendete, weil es in der Privatpraxis und ohne geübte Gehülfen zu zeitraubend ist und überhaupt vielen Schwierigkeiten unterliegt; dieses Verfahren hat Klenke mit Erfolg angewendet; ich selbst habe nur an Kartoffeln, rohem Fleische und an meinen eigenen Oberarmen experimentirt und die Möglichkeit und Wirklichkeit der Ein- und Durchleitung der Heilmittel mittelst des elektrischen Stromes durch den organischen lebenden Körper bewiesen. Mit welchem Unrechte die Halle'sche Litteraturzeitung mir die Anpreissung des

Eiterbandes als vorzüglichstes akiurgisches Mittel unterlegt, habe ich schon oben ausgesprochen.

Urtheile im Allgemeinen über die ganze Schrift sind ungefähr folgende: die allgemeine medizinische Centralzeitung erklärt: dass die vorliegende Schrift unter den Monographien einen würdigen Platz einnehme, die Halle'sche Literaturzeitung sagt: dass durch vorliegendes Werk die Wissenschaft wesentlich bereichert worden sei; der Canstatt-Eisenmann'sche Jahrsbericht urtheilt: diese Schrift sei bei weitem die umfassendste und reichste, die seit geraumer Zeit über den Kropf geschrieben worden ist, schwerlich könne sich derselben überhaupt irgend eine andere an die Seite stellen; Schmidt's Jahrbücher sind der Meinung, dass durch die genauere Bestimmung des Wesens von Kropf und überhaupt durch das ganze Buch nicht so viel für die Praxis erzielt worden sein dürfte, als es von Vorn her den Anschein haben könnte; Oppenheim's Zeitschrift tadelt endlich noch gar die Sprache und besorgt, dass die langen Perioden beim Vorlesen selbst Veranlassung zum Kropfe abgeben könnten.

Der geneigte Leser sieht, was von den Rezensionen zu halten ist!

Im Allgemeinen gehen aber die Beanstandungen dahin, dass die Definition und die Bestimmung des Umfanges des Begriffes von Kropf etwas zu weit gefasst sei, und habe ich es auch dahin gebracht, einen Zellgewebskropf anerkannt zu sehen, so ist man doch mit den Unterabtheilungen desselben unzufrieden; dass diese Unterabtheilungen des Zellgewebskropfes zu ausgedehnt, umständlich, künstlich u. s. w. seien, darüber sind so ziemlich die Rezensionen einig. Ich vermag auch dieses nicht ganz in Abrede zu stellen, ich habe mich gleich zu Anfang der Nachträge darüber zu rechtfertigen gesucht und wenigstens mich bemüht klar zu machen, was ich unter meiner Eintheilung verstanden wissen will.

Es mag auch wohl sein, dass manchem Leser die Zersplitterung in so vielfache Einzelheiten, in welche ich hier den Kropf zerlegt habe, anstössig war und mancher möchte vielleicht mehr eine genetische Darstellung gewünscht haben. Es handelte sich aber darum, die Verworrenheit der Begriffe über die Sache zu lichten, das Material über diesen Gegenstand seit Hedenus d. i. über zwei Jahrzehnte zu sammeln und im Geiste der Jeztzeit verarbeitet vorzutragen. Dieses Geschäft des Sammelns und Nebeneinanderstellens konnte nur in morphologischer Weise statt finden und dieses um so mehr, als die pathologische Anatomie überall zu Beweis, Urkund und Richtschnur dienen sollte. Je mehr aber hier zum Zweck der Diagnose und Akiur-

gie Werth auf die pathologische Anatomie gelegt werden musste, um so weniger konnte die Darstellung eine genetische, musste vielmehr eine morphologische sein.

Es ist jetzt nicht Zeit und Gelegenheit an meiner Schrift wesentliche Veränderungen zu machen, ich musste mich darauf beschränken, in den Nachträgen auf das Wichtigste einzugehen, was die Beurtheilungen beanstandet hatten, und habe was ich Neues in diesem Gebiete selbst erfahren oder was mir Neues seit der Versendung der ersten Ausgabe bekannt geworden ist, mitgetheilt.

Bei einer allenfallsigen dritten Ausgabe wird auf die gemachten Ausstellungen Rücksicht genommen und sollen die gegebenen Winke benüzt werden.

Begriffsbestimmung, Wesen, Eintheilung.

Der Kropf ist Entartung der Schilddrüse und des sie umgebenden Zellgewebes — dieses ist die Definition im Allgemeinen, und daraus lassen sich alle weiteren Bestimmungen ableiten.

Ueber Namen und Benennung soll hier nur so viel gesagt werden, dass man eine langsamer oder schneller, kürzer, länger oder permanent andauernde Anschwellung der mittleren Halsgegend, vorn oder an den Seiten, durch Auftreibung der Schilddrüse oder des sie umgebenden Zellgewebes gebildet, mit dem Namen Kropf belegt.

Kropp, Blähhals, Satthals, dicker Hals, Speckhals, Fetthals, Gurgelgeschwulst sind noch andere Benennungen; griechisch heisst der Kropf Bronchokele, lateinisch Struma, Botium, Trachelokele, Thyreophraxis, letztere Worte schon verschiedene nicht mehr streng hieher gehörige Zustände bezeichnend; französisch heisst der Kropf Goître, englisch Crop, Craw, italienisch Gozzo.

Wer über Onomatologie und Homonymie ein Weiteres sucht, kann dieses bei Hedenus S. 57 bis 75, in Krügelstein S. 46, in Rusts Handbuch der Chirurgie XV. 448, v. Gräfe und v. Walthers Journal XXIII. S. 9 und an andern Orten finden.

Es kümmern mich die verschiedenen Benennungen, die man dem Kropfe gegeben hat, nicht weiter, es mag hier genügen, von dem Wortgeklaube nur noch zu erwähnen, dass

die Aelteren, z. B. Heister, das Wort Struma und Scrophula für Kropf gebrauchten, während noch heutzutage z. B. Samuel Cooper u. A. mit Struma und Scrophula die Skropheln, und den Kropf mit Bronchokele bezeichnen. Peter Frank hat den Kropf Thyreophyma genannt, und Falck hat gleichfalls diese Benennung gewählt.

Ich bleibe bei der Benennung Kropf oder Struma, weil Bronchokele genauerer Bestimmung zu folge wirklich etwas Anderes bezeichnet.

Wichtiger ist Wesen, Definition, Begriffsbestimmung und Eintheilung des Kropfes.

Die ältere teutsche Chirurgie, als deren Repräsentant Heister angesehen werden kann, sagt durch diesen (Chirurgie Nürnb. 1747. S. 656): Kröpfe, lat. Strumae oder Scrophulae, nennt man überhaupt allerlei Geschwülste, welche auswendig entweder vornen oder auf der Seite am Hals hervorkommen und manchmal klein, manchmal mittelmässig sind, bisweilen aber ungeheuer gross werden.

Richter (Wundarzneikunst IV. 388.) bestimmt den wahren Kropf als eine weiche, elastische, schwammige, gleiche Geschwulst am vordern und obern Theile des Halses mit einer breiten Grundfläche.

Richter in seiner speziellen Therapie (V. 750.) sagt, dass im Allgemeinen jede unschmerzhafte Geschwulst, die mit einer breiten Grundfläche am vordern und obern Theil des Halses aufsitzt, den Namen des Kropfes erhalte.

Diese Begriffsbestimmungen sind aber viel zu allgemein und bezeichnen durchaus nicht, was sie bestimmen sollen.

Wichmann (Ideen zur Diagnostik 1794, S. 99—132) suchte Ordnung in die alte Verwirrung zu bringen, indem er Skropheln und Parotiden von diesem Begriffe trennend, den Ausdruck Struma für Krankheit der Schilddrüse bestimmte; unter der Benennung Bronchokele, Botium, Derby-neck aber eine Anschwellung des Zellgewebes an der vordern und den Seitenflächen des Halses begreift, was wiederum zu manchen Verwechslungen und Missverständnissen Anlass gab.

Hansleutner (Horns Archiv II. Bd. 1. H.) definirt den Kropf als völlig schmerzlose Geschwulst der vordern Seite

des Halses, welche sich bei besonderer Grösse auch über eine oder die beiden Seiten desselben ausdehnt. Der wahre Sitz der Krankheit ist die Schilddrüse und das nahe liegende Zellgewebe.

Sam. Cooper (Handbuch der Chirurgie I. 296) sagt: neuere Wundärzte verstehen unter Bronchokele (Struma) durchaus blos eine Geschwulst der Glandula thyreoidea.

Boyer (Chir. Krankh. a. d. Fr. von Textor, VII. 56.) sagt, den Namen Kropf gibt man einer am vorderen mittleren Theile des Halses gelegenen Geschwulst, welche durch die Auftreibung der Schilddrüse gebildet wird.

Pet. Frank (Epitome Lib. VI. P. II. §. 797) erklärt wie gewöhnlich umschreibend sein Thyreophyma für eine örtliche Geschwulst zwischen der Haut und der Luftröhre und deren Umgebungen, meist in der Schilddrüse, seltener und später in deren äusserem Gewebe ihren Sitz habend.

Chelius (Handb. der Chir. II. Bandes I. Abth. S. 398.) nennt den Kropf eine chronische unschmerzhafte schneller oder langsamer entstehende Geschwulst an dem vordern unteren Theile des Halses, welche durch eine Vergrösserung der Schilddrüse bedingt und hinsichtlich ihres Umfanges, Grösse und Härte sehr verschieden ist.

Seifert (Rusts Handb. der Chir. XV. 448) erklärt den Kropf für eine mit mehr oder minder bedeutender Zunahme des Volumens verbundene, durch einen krankhaften Ernährungs- und Vegetationsprozess bedingte, in ihren Bildungsverhältnissen an den chronischen Verlauf gebundene Strukturveränderung in dem Parenchym der Schilddrüse, ohne den Begriff des Wortes Struma auf andere Krankheitszustände anzuwenden.

Mandt (Rusts Magaz. 38. Bd. S. 3.) erklärt den Kropf für einen Parasiten.

Neumann (Krankh. des Menschen II. §. 23.) bezeichnet den Kropf als eine Geschwulst der Schilddrüse oder des sie umgebenden Zellgewebes.

Krügelstein (S. 46.) lässt den Kropf aus einer Afterorganisation der Schilddrüse bestehen, der Sitz des Leidens ist daher die Schilddrüse selbst.

Hedenus (S. 47) nennt den Kropf eine pseudorganische Gestaltung der Schilddrüse; es schwillt dieses Organ zuweilen mehr oder weniger an, so dass es zwischen den Carotiden und Jugularvenen sich ausdehnt, über die Luftröhrengegend herab bis zur Brust, ja bis in die Brusthöhle selbst sich erstreckt — Kropf überhaupt ist Anschwellung der Schilddrüse.

Schmalz (Diagnost. in Tabellen Nr. 700.) sagt: Kropf ist eine kalte, chronische, unempfindliche, wenig oder gar nicht schmerzende Geschwulst am vordern Theile des Halses, vorzüglich in der Gegend der Schilddrüse, der wahre Kropf sitzt entweder in der Schilddrüse oder andern kleinen Drüsen dieser Gegend.

Fraenzel (Schmidts Enzyklop. IV. 306.) versteht unter Kropf in der Mehrzahl der Fälle eine langsam anwachsende Geschwulst der Schilddrüse, welche anfänglich weder mit Schmerz verbunden, noch von anderweitigen Zufällen begleitet ist, gewöhnlich von ungleicher Oberfläche sich darstellt, mit breiter Basis aufsitzt, dennoch sich aber leicht verschieben lässt und bei ihrer weichen und elastischen Beschaffenheit dem Drucke des Fingers nachgibt. Diese Anschwellung ist partiell auf eine Seite, die Mitte, beschränkt, oder total und über die ganze Drüse sich erstreckend, wobei die Gränzen der Geschwulst in der Regel nicht mit Genauigkeit zu ermitteln sind.

Dieffenbach (Vorträge II. 95—97.) bezeichnet den Kropf als schmerzlose teigige, ziemlich gleichmässige Geschwulst an der vorderen Fläche des Halses bis zu den Seitentheilen, als Vergrösserung der Glandula thyreoidea, die die ganze Drüse oder nur einen Lappen ergreifen kann.

Pauli (Unters. und Erfahr. S. 73—74) meint, man könne unter Kropf nur eine Abnormität der Schilddrüse selbst, keineswegs aber des dieser nahen Zellgewebes begreifen.

Man sieht, alle Aerzte, die es nur halbweg genau mit der Sache nehmen, stimmen darin miteinander überein, dass ausschliesslich die Schilddrüse als der Sitz des Kropfes zu betrachten sei, nur über die Mitleidenschaft, über die Theilnahme des naheliegenden Zellgewebes sind sie nicht alle

einig, und es wird dieselbe von Einigen angenommen, von Andern verworfen.

Ich selbst, ersterer Ansicht zugethan, gab schon vor zehn Jahren die oben bereits angedeutete Definition (Gräfe und Walthers Journ. XXIII. Bd., 3. H.): der Kropf sei eine langsamer oder schneller entstandene, kürzer, länger oder permanent andauernde Anschwellung der mittleren Halsgegend, vornen oder an den Seiten, durch Auftreibung der Schilddrüse und des sie umgebenden Zellgewebes hervorgerufen.

Obgleich ich ausdrücklich beifügte, dass durch diese Begriffsbestimmung alle anderen Anschwellungen, Auftreibungen, Verhärtungen der Parotiden und Lymphdrüsen, alle Skrofeln, Balg-, Fett-, Speckgeschwülste, alle Aneurismen, Skirrhen, Hydrozelen, Hygrome u. s. w. aus dem Begriffe des Kropfes ausgeschlossen seien, so hat man dennoch diese Definition als zu weit angegriffen. Während nun aber Beck, seiner Zeit in Freiburg, (Gräfe und Walthers Journ. XXIV. 359.) seine Einwürfe mit so viel Achtung und Schonung vorbrachte, Schindler zu Greiffenberg (a. a. O. XXIX. 575.) mir seine Anerkennung ausspricht, und Pauli nach zehn Jahren meine Arbeit wieder hervorsucht, um sie vom Standpunkte eines hie und da sehr irrigen Dogmatismus zu betrachten, so sehe ich zu meiner Beruhigung, dass meine früheren angeblichen Irrthümer unmöglich so gar gross gewesen sein mögen.

Obgleich ich mich desshalb nun auf Autoren berufen und z. B. Schmalz und Larrey beiziehen könnte, welcher Letztere (Chir. Klinik II. 75.) seinen lymphatischen und skirrhösen Kropf in den Lymphdrüsen des Halses seinen Sitz haben und die Schilddrüse dabei in der Regel ganz unversehrt bleiben lässt; so habe ich, nicht den Autoren, Rezensenten und deren Schriften, sondern zehnjähriger Aufmerksamkeit und Beleuchtung folgend, allerdings gefunden, dass ich früher einen Fall von Hygrom des Halses als fächerigen Zellgewebskropf beschrieben und dass Beck's frühere und Pauli's neuere Einwendungen dagegen gegründet sind.

Wollte man freilich unter Kropf nur die einfache Hypertrophie der Schilddrüse oder den sonst so genannten gutartigen lymphatischen Kropf verstehen, und jeden andern krank-

haften Zustand der Schilddrüse, aneurismatisches und variköses Leiden der Gefässe, Serum- überhaupt Flüssigkeitsanhäufung, Knorpel-, Knochen-, Steinbildung, Skirrhus, Schwamm u. s. w. der Schilddrüse nicht als Kropf gelten lassen, so müsste man alle diese Dinge doch als Krankheiten wenigstens der Schilddrüse anerkennen. Was sind denn nun aber die Schilddrüsenkrankheiten anderes, als eben Kropf?

Gosse (Froriep's Notizen XX. 302, Canstatt's Jahrb. I. 3. 49.) hält die Glandula thyreoid. für ein Divertikel der Hirnzirkulation, für einen Behälter, wohin sich ein Theil des arteriellen Blutes des Gehirnes begebe, welcher dann, wenn eine aktive oder passive Congestion nach dem Kopfe stattfindet, anschwillt.

Rösch, der den Kretinismus für Entartung des Menschengeschlechtes hält, theilt diese Degeneration in sechs Stufen, und die erste oder niederste davon ist der Kropf.

Ich kann dieser Meinung nur sehr bedingt beitreten, und wenn auch geographisch-geologische Coinzidenz zwischen beiden Zuständen stattfindet, so wird doch der Kretinismus von Hirnarmuth abgeleitet, also von Nervenleiden, während ich den endemischen und Kretinen-Kropf wenigstens zum Theil von Gefässanomalie, einem Ueberwiegen der Schilddrüsenarterien über Carotis und Subclavia (wenn die pathologische Anatomie es weiterhin bestätigt) ableiten möchte.

Bezüglich meiner Definition nun habe ich es hoffentlich mit Aerzten und nicht mit philologischen Wortklaubern zu thun, sonst müsste ich mich dagegen verwahren, dass nicht das Wort Entartung in seinem engeren Sinne genommen werde und man unter dem Ausdrucke Entartung nicht jedesmal sogleich specifische Degeneration, Skirrhus, Krebs, Schwamm suchen möge; das Wort Entartung figurirt hier in weiterer Bedeutung, und alle materielle Vergrösserung, Anschwellung, Ausdehnung, Umwandlung ist ja eben so gut Entartung, Abartung von natürlicher Struktur, Mischung und Funktion, als jene spezifischen, kachektischen, kakochymischen Degenerationen.

Kropf ist also Entartung der Schilddrüse und des ihr nahe liegenden Zellgewebes.

Nach der Definition folge nun die Eintheilung des Kropfes.

Heister lässt den Kropf aus skirrhösen Drüsen und aus Balggeschwülsten, die durch Anstrengung, Feuchtigkeit oder Lufteintritt entstehen, sich entwickeln.

Richter betrachtet den Kropf als Anschwellung der Schilddrüse mit Verbreitung auf die lymphatischen Drüsen des Halses und unterscheidet noch einen Luft- oder emphysematischen Kropf und Erweiterung der Blutgefässe. Desgleichen Struma als Krankheit des Zellgewebes und der lymphatischen Drüsen und Bronchokele als eigentlichen Kropf der Schilddrüse.

Peter Frank theilt sein Thyreophyma ein in ein cellulosam, glandulosam, emphysematicam und Aërokele.

Sam. Cooper nimmt eine einfache Bronchokele oder Thyreophraxia an als Erweiterung der Schilddrüse und eine komplizirte mit Fremdbildungen.

v. Walther unterscheidet entzündlichen, aneurismatischen, lymphatischen und skirrhösen Kropf.

Larrey nimmt einen aneurismatischen und parenchymatösen Kropf der Schilddrüse, einen Luft- oder Blasenkropf, und einen skirrhösen Kropf an. Dass Larreys s. g. lymphatischer Kropf, der in den Lymphdrüsen des Halses seinen Sitz hat, und der ebengenannte Blasenkropf, so wie die Aërokele des Pet. Frank nicht zum eigentlichen Kropfe gehören, da letztere in Vorfall der Luftröhrenmembranen besteht, Hernia Tracheae ist, ist wohl von selbst klar.

Mandt stellt einen entzündlichen Kropf auf, einen verhärteten: als a) entzündliche, b) skrofulöse, c) skirrhöse Verhärtung, einen aneurismatischen und einen lymphatischen Kropf.

Seifert in Rusts Handbuch stellt einen lymphatischen, vaskulösen, degenerirten, entzündlichen, steatomatösen und emphysematischen Kropf auf.

Krügelstein führt die Eintheilung nach Baumes und Formey in Struma thyreoidea und Str. cellularis an, die alle Berücksichtigung verdiene.

Hedenus nimmt nur einen Kropf der Schilddrüse an, der als Pseudorganisation dieser Drüse besteht.

Schmalz theilt sein Trachelophyma strumosum in wahren Kropf der Schilddrüse (aber auch der lymphatischen Drüsen),

scheinbaren Kropf der Neugebornen, skirrhösen Kropf, Entzündung der Drüse, Blutkropf (Str. aneurismatica). Struma cystica und endlich den Luftröhrenbruch.

Chelius nimmt einen vaskulösen, lymphatischen und skirrhösen Kropf an.

Dieffenbach nimmt eine reine Hypertrophie der Schilddrüse an ohne Veränderung des Gewebes, und dann einen aneurismatischen, lymphatischen und skirrhösen Kropf.

Lingl (De Glandula thyreoid. Monach. 1830) nimmt eine qualitative Veränderung der Schilddrüse an: a) vaskulösen, b) lymphatischen, c) scirrhösen Kropf, und eine quantitative, die in totaler oder partieller Anschwellung der Drüse besteht, und je nach dem Orte aufsteigend, absteigend, seitlich u. s. w. verschieden ist.

Fränzel in Schmidt's Enzyklopädie theilt den Kropf in gutartigen und bösartigen, den gutartigen wieder in hypertrophischen, lymphatischen, vaskulösen, den bösartigen in sarkomatösen, steatomatösen, fungösen, skirrhösen.

Es gibt nun noch verschiedene Eintheilungsmomente, so unterschied man grossen, kleinen, frischen, veralteten, harten, weichen, verschiebbaren, festsitzenden, angebornen, erworbenen Kropf u. s. w.

Wichtiger ist die Eintheilung in inneren und äusseren Kropf, ob nämlich die Drüsengeschwulst oder der Balgkropf nach Aussen und Vorn oder seitlich bedeutend hervorragt, dafür aber die Respiration nur wenig behindert, oder ob der Kropf tief sich nach Hinten und Innen zieht, äusserlich und seitlich nur weniger bemerklich ist, dafür aber um so fester sich um die Luftröhre legt, oder sogar hinter Brust- und Schlüsselbein in die Brusthöhle hinabsteigt, hier aber um so dringendere und gefahrvollere Beschwerden erzeugt.

Am Wichigsten ist die Eintheilung in endemischen und sporadischen Kropf, obgleich es sehr schwer ist, symptomatische Unterschiede zwischen beiden Formen anzugeben. Dass der Kropf kein wesentliches Attribut des Kretinismus sei, wird an mehreren Stellen vorliegender Schrift sich ergeben, dass er aber häufig mit Kretinismus verbunden vorkommen und

eine und dieselbe Ursache wohl beide Zustände hervorrufen könne, ist wohl klar. Meine Beobachtungen erstrecken sich, meinem Wohnorte zufolge, grösstentheils nur auf sporadischen Kropf.

Boyer gibt an, der endemische Kropf mache nicht immer Fortschritte, stehe auch still, vermindere sich, verschwinde bei trockener Witterung und im Winter, im Frühjahre mit Wärme und Regen erscheine er wieder; der sporadische Kropf schreite fort, sei an Witterungs- und Jahreszeitverhältnisse nicht gebunden und sein Fortschreiten oder Stehenbleiben von andern Bedingungen abhängig.

Der Wechsel der Witterung, des Mondes u. s. w. influirt aber nach meiner Beobachtung eben so auf den sporadischen Kropf, und dieser Unterschied ist also nicht allein gültig. Falck (de Thyreophymate, Marburg 1843) bestimmte das Vorhandensein des endemischen Kropfes dadurch, dass er aus einer grossen Zahl der wegen Kropf zum Militär untauglichen Conscribirten die wahrscheinliche Häufigkeit des Kropfes ganzer Dörfer und Amtsbezirke berechnete und daraus das Zugegensein der Endemie annahm. Ich selbst habe in einer Anzeige und Beurtheilung der Falck'schen Schrift (neue med. chir. Zeitung 1844. Nr. 44.) die Gesammtursache alles Kropfes von gehinderter Respiration abgeleitet und endemischen Kropf als solchen bestimmt, bei welchem äussere Verhältnisse das Respirationshinderniss abgeben, und als sporadischen Kropf den bezeichnet, bei welchem das Respirationshinderniss im einzelnen Individuum selbst gelegen ist.

Meine eigene frühere Eintheilung des Kropfes war:

I. Zellgewebskropf. 1) Akute Anschwellung, 2) chronische Anschwellung. 3) Verhärtung, 4) Entartung.

II. Luftkropf. 1) Erweiterung der Trachealschleimhaut, 2) Zerreissung der Schleimhaut mit Luftaustritt in das Zellgewebe, 3) Zerreissung der Schleimhaut mit Luftaustritt in die Schilddrüse, 4) Luftröhrenbruch.

III. Wasser- oder Balgkropf. 1) Balgkropf des Zellgewebes, 2) Balgkropf der Schilddrüse, 3) Fächerkropf des Zellgewebes, 4) Fächerkropf der Schilddrüse.

IV. Schilddrüsenkropf. 1) entzündlicher, 2) hypertrophischer, 3) aneurismatischer, 4) skirrhöser Kropf.

Jede Eintheilung des Einen scheint dem Andern ungenügend und willkührlich, und so erlitt auch diese schon 1835 (Gräfe und Walther's Journ. XXIII. 3.) veröffentlichte Eintheilung verschiedene Angriffe, und neuerlichst erst wieder von Pauli, der die Vervielfältigung von Formen für überflüssig hält und die Entzündung mit ihren Ausgängen auch hier als die grosse Vermittlerin der verschiedenen Krankheiten, die man an der Schilddrüse wahrnimmt, geltend zu machen sucht. Ich habe diese und des Rezensenten der Pauli'schen Schrift Dr. Koch's Meinung bereits in der neuen med. chir. Zeitschr. 1844 abgefertigt, und komme auf die gedachte Pauli'sche Schrift im Verlaufe der meinigen noch öfter zu sprechen; nur frage ich das gesammte ärztliche Publikum, wie viele Kröpfe denn auf Entzündung beruhen und in Entzündung ihre Ursachen finden? und erlaube mir, jene beiden Herren bei ihrem Vereinfachungsbestreben doch auch auf den alten Satz: qui bene distinguit bene medebitur hinzuweisen. Doch habe ich auch genug Achtung vor der Wahrheit, um sie anzuerkennen, wo ich sie finde, und so hat meine frühere Eintheilung hier manche Veränderung, aber so viel es möglich war, Begründung auf die pathologische Anatomie erhalten, nur muss man die Beobachtung an lebenden Kranken gleichfalls gelten lassen.

Eine Uebersicht der jetzt im Verlaufe dieser Schrift eingehaltenen Gruppirung der einzelnen Formen des Kropfes ist folgende.

Die Schilddrüse ist von Zellgewebe umgeben, sie hat einen zelligen Ueberzug und ist durch Zellgewebe an die benachbarten Gebilde befestiget. Dieses Zellgewebe hat nun die merkwürdige Eigenschaft, in die krankhaften Prozesse, an welchem die Drüse leidet, mit hineingezogen zu werden, Theil daran zu nehmen und auf ähnliche Weise zu erkranken wie die Drüse selbst. Dieses Zellgewebe ist kein besonderes Gebilde, sondern ein allgemeines, aber der Bedeutung des Organs, welches es umgibt, untergeordnet, es gehört einmal zur Schilddrüse, ist deren Umgebung, wird in deren patho-

logische Prozesse verwickelt, schwillt mit an, die Hautvenen erweitern sich u. s. w., und zu sagen, dieser Zustand des Zellgewebes sei kein Kropf, hiesse eben so viel, als behaupten, Pocken, Scharlach seien keine Krankheiten des Menschen, weil sie nicht ihn selbst, sondern nur seine Haut befallen.

Ich könnte, um den von mir aufgestellten und so häufig angefochtenen Zellgewebskropf zu konstatiren, mich auf eine grosse Reihe Autoritäten berufen, ich will mich aber nur auf Rokitansky beziehen, der nachweist, wie leicht das die Drüse umgebende Zellgewebe in krankhafte Prozesse der Drüse, namentlich Kystenbildung, mit hineingezogen werde, und auf Philipps, der beobachtete, dass Hygrome und Kysten des Zellgewebes sich auch leicht auf die Drüse ausdehnen und so mit ihr verschmelzen, dass nicht der Status morbi, sondern nur die Anamnese über den Ausgangspunkt Aufschluss geben kann. Nun dazu noch meine eigene Beobachtung, dass im entzündlichen Kropfe die Anschwellung der Drüse von der des Zellgewebes kaum unterschieden werden kann, und meine höchst zahlreiche Erfahrung, dass namentlich bei dem Kropfe junger Mädchen vor und zur Zeit der Entwicklung der Pubertät im Menstrualkropf das Zellgewebe neben der intumeszirten Drüse anschwillt.

Folge ich nun aber meinen eigenen Beobachtungen, so gibt es einen ich möchte sagen idiopathischen, mehr minder akuten oder chronischen, nimmt man Philipp's Beobachtungen, so hat man einen primären, und nach Rokitansky's Beoachtungen einen sekundären Zellgewebskropf.

Hinter der Schilddrüse liegt der Kehlkopf und die Luftröhre. Man hat nun die Beobachtung gemacht, dass nach irgend einer Veranlassung auf innere oder äussere Gewalt die Schleimmembran der Trachea zerreissen und Luft in's umliegende Zellgewebe und die Drüse selbst eintreten kann. Dieser Fall des Emphysems in das Zellgewebe ist so gar selten nicht; einen andern Fall, dass aus einem Balgkropfe neben der enthaltenen hellen serösen Flüssigkeit auch Luft ausgetreten ist, habe ich bei einer selbstverrichteten Operation am

Lebenden beobachtet, es kann diese Luft durch einen gewissen Zersetzungsprozess in der Höhle sich gebildet haben.

Es gibt also zwei Formen des Luftkropfes, den einen durch Zerreissung, den traumatischen und den andern durch Zersetzung, den dekomponirten.

Eine oder die andere Zelle der Drüse selbst und später das sie umgebende Zellgewebe erweitert sich in Folge vermehrter Sekretion und angehäufter Flüssigkeit, dehnt sich aus, platzt, erweitert eine neue Zelle, und so bildet sich endlich Anhäufung von Flüssigkeit in einer grösseren oder mehreren kleinern Kysten, Säcken, Bälgen; die Höhlungen der Drüse sind mit einer meist bräunlichen, viel Cholestearin haltenden Flüssigkeit angefüllt, durch den Druck derselben bildet sich der Balg. Dieses ist der Balg- oder Wasserkropf, und die Substanz der Drüse selbst konstitnirt den einschliessenden Balg.

Es liegen oft mehrere solche grössere oder kleinere Kysten neben und hinter einander in der Substanz der Drüse, oft ist ein grösserer solcher Sack durch filamentöse und membranöse Scheidewände in zwei oder mehrere unter sich kommunizirende Höhlen abgetheilt. Albers beobachtete auch Hydatiden in einem Balge der Schilddrüse. Es gibt also einen einfachen und einen fächerigen Balg- und einen Hydatidenkropf.

Im Luft- und Balg- oder Wasserkropf bilden Drüse und Zellgewebe die konstituirende Substanz, das Muttergebilde, nnd Luft und Flüssigkeit sind die Eindringlinge.

Die Veränderungen, die in der Substanz der Drüse selbst vorgehen, sind Entzündung mit ihren Ausgängen, einfache Anschwellung, Hypertrophie ohne Veränderung des Gewebes, Gefässerweiterung, arterielle, venöse, Degeneration der Drüse mit Neu- und Fremdbildungen, Karzinom, als Skirrhus, Schwamm nnd Melanose.

Man hat einen inflammatorischen, hypertrophischen, vaskulösen, lymphatischen und karzinomatösen Kropf.

Eine nochmalige systematische Zusammenstellung ergibt nun:

I. **Den Zellgewebskropf**, als
 1. den idiopathischen, a) mehr minder akuten, oder b) chronischen, 2. den primären, 3. den sekundären,

II. **Den Luftkropf**, als
 1. traumatischen, 2. dekomponirten,

III. den **Balgkropf**, als
 1. einfachen, 2. fächerigen und Hydatidenkropf,

IV. den **Drüsenkropf**, als
 1. inflammatorischen, 2. hypertrophischen, 3. vaskulösen, a) aneurismatischen, b) varikösen, 4. lymphatischen, a) degenerirten, b) mit Fremd- und Neubildungen, 5. karzinomatösen, a) skirrhösen, b) fungösen, c) melanotischen.

Pathologische Beobachtung und Anatomie werden sich bemühen, die Aufstellung dieser Gattungen und Arten zu rechtfertigen.

Die naturgeschichtliche Bedeutung des Kropfes scheint mir ein Rücktritt zur Kiemenrespiration niederer Thiere. Ist nämlich die Ursache des Kropfes gehemmte Respiration, endemisch durch Aussenverhältnisse, sporadisch durch individuelle Veranlassungen; so sucht die Natur durch pathologischen Wiedereintritt eines Zustandes, der den niedern Thieren permanent, bei den Embryonen der höhern vorübergehend ist, den Mangel auszugleichen und das Respirationsbedürfniss, welches die Lungenathmung nicht befriedigen kann, durch Kiemenathmung zu kompensiren, und diese Kompensation, eine Art von Branchialrespiration durch die Schilddrüse, wird der Kropf.

Würde die noch vor ihrem Vater und Schöpfer sanft und selig entschlafene s. g. Naturphilosophie als Revenant auf einen Augenblick wiederkehren, so würde sie ausrufen:

Des Säugthiers Fischwerdung ist der Kropf!

Anatomie der Schilddrüse.

Die Schilddrüse ist ein drüsenartiges, fleischfarbig blass bis röthlich braunes Organ, durch Zellgewebe, Gefässe und Nerven in genauer Verbindung mit den Athmungswerkzeugen, und steht in wahrscheinlicher Beziehung zu den Funktionen des Kehlkopfs.

Sie ist eine der grössten Drüsen des menschlichen Körpers, eine Blutgefässdrüse, Ganglion sanguineo-vasculosum, d. h. eine Verflechtung von Arterien, Venen und Lymphgefässen, wie auch Thymus, Milz und Nebennieren, d. i. eine Drüse ohne Ausführungsgang.

Neben den mir zu Gebote stehenden anatomischen Werken finde ich die Darstellung der gröbern Anatomie der Schilddrüse sehr gut gegeben von Hedenus S. 8, die neuern und feinern Untersuchungen aber von Berres, man vergleiche von ihm: Anatomie der mikroskopischen Gebilde des menschlichen Körpers, Heft I. bis VIII. 1836, med. Jahrbücher des öster. Kaiserstaates 1840 Bd. XXII. und XXIII., Schmidt's Jahrbücher Bd. XXXI. 5, und XXXII. 9, und Berres Anthropotomie Bd. II. 2te Aufl. 1841, S. 95.

Die Schilddrüse liegt an der vordern Fläche des Halses unter der Mitte des Schildknorpels, seitwärts an diesem und am Ringknorpel und an den zwei oder drei obersten Ringen der Luftröhre.

Bezeichnet man am Halse die Region der Luftröhre oben durch das Zungenbein, unten durch das Sternum und seitwärts durch den innern Rand der Kopfnicker begränzt, so wird die Schilddrüse so ziemlich die Mitte dieser Region, d. i. die Luftröhrengegend einnehmen.

Unter der ziemlich schlaffen Haut und deren Zellgewebe bildet die eigentliche Aponeurosis cervicalis (Malgaigne II. 41, Masse Pl. 39, Fig. 1—3) vor dem Schildknorpel ein einziges Blatt, aber in gleicher Höhe mit dem untern Rande der Schilddrüse theilt sie sich in zwei fibröse Blätter, von denen das erste mit dem oberen Rande und das zweite mit der hinteren Fläche des Brustbeins sich vereinigt. Das oberflächliche Blatt gibt dem Kopfnicker eine vorn fibröse, hinten zellulöse Scheide, deren letztere auch den Omohyoideus einhüllt; das tiefere Blatt, welches auf dem Sternothyreoideus und weiter nach Aussen auf dem Sternohyoideus und auf den grossen Gefässen ruht, gelangt an den innern Rand der Scaleni, für die es eine zellulöse Scheide bildet; von diesem Blatte geht eine zarte Lamelle ab, welche die Sternohyoidei von den Sternothyreoidei trennt. Ein drittes Blatt bekleidet die hintere Fläche dieser zwei Muskeln und bildet für sie eine fibröse Scheide, nach Oben trennt es dieselben von der Schilddrüse, für die es eine vordere Umhüllung, welche nach Hinten durch eine rein zellulöse Lamelle ergänzt wird, konstituirt.

Die Schilddrüse liegt nur mit ihrem mittleren Stücke an dem Ringknorpel und den obersten Ringen der Trachea und erstreckt sich aufwärts an den Seiten des Schildknorpels, doch selten bis hinauf zum Zungenbein, desgleichen auch nur selten hinab bis zum 5. oder 6. Luftröhrenring. Der vordere Theil des Schild- und Ringknorpels bleibt meist frei und unbedeckt von ihr.

Sie bildet eine halbmondförmige Gestalt wegen der Concavität ihres oberen Randes, dessen Hörner nach Oben gerichtet sind, während der Körper der Drüse selbst nach Unten so gestaltet ist, dass sie ungefähr einem Hufeisen mit nach Aufwärts gerichteten Schenkeln ähnlich sieht. (Mayer anat. Kupfertaf. III. Heft, Taf. II. Fig. 1 und 2; Bierkowski Taf. XXXVII. 17, XXXVIII. 45; Masse Pl. 58, 71, 110, 111, Münz Splanchnologie Taf. 6 und 7; Weber anat. Atlas Taf. XVIII. Fig. 1. u. s. w.)

Die Drüse wird aus zwei ziemlich dicken, geschweiften, nach Unten und Innen breiten, nach Oben und Aussen stumpf abgerundeten Lappen oder Hörnern gebildet, welche sich nach

Vornen am Ursprunge der Luftröhre dergestalt verbinden, dass eine Art von Halbmond mit nach Auswärts und Aufwärts gekehrten Hörnern dargestellt wird.

Nicht selten entsteht in der Mitte der Drüse, wo sich beide Lappen vereinigt haben, ein kleiner Fortsatz, der von dem mittleren Theile derselben nach Aufwärts über die Mitte des vordern Theiles des Ringknorpels nach Oben bis an den untern Rand des Schildknorpels, hie und da sich verdünnend an die häutige Verbindung des Schildknorpels mit dem Zungenbein sich erstreckt. Dieser Fortsatz heisst der mittlere Lappen oder das mittlere Horn. Doch werden aber in der geschilderten Gestalt und äussern Struktur der Schilddrüse verschiedene Abweichungen an Grösse, Ausdehnung, Lagerung, Form u. s. w. beobachtet.

Jede Hälfte der Drüse hat eine äussere gewölbte und eine innere, dem Theile, an welchem sie anliegt, angepasste Fläche, in der Mitte, wo die inneren Ränder der beiden Drüsenhälften zusammenstossen, bemerkt man eine niedere eingeschnürte Stelle, eine Vertiefung, den Isthmus, je nachdem das mittlere Horn kleiner oder grösser ist, und man unterscheidet noch einen untern flach gewölbten Rand und einen obern ausgeschweiften und endlich ein inneres dickeres und ein äusseres oder oberes abgerundetes Ende.

Die innere Fläche steht schräg nach Rückwärts und vereinigt sich mit den angränzenden Seitentheilen des Schildknorpels und den drei oberen Luftröhrenringen durch lockeres Zellgewebe, mit den Seitentheilen des Ringknorpels aber fest, so dass die Drüse mit den Seiten des Kehlkopfes und der Luftröhre nur leicht und lose, am Ringknorpel aber am festesten mit den angränzenden Theilen verbunden ist.

Bei sehr muskulösen Individuen verläuft zuweilen an das mittlere Horn und zur vordern Fläche der Drüse ein vom Körper des Zungenbeins meist links entspringender zarter in die Breite gezogener Muskel, der unpaarig ist und sehr oft fehlt, Levator oder M. azygos glandula thyreoideae. (Mayer und Weber a. a. O.) Bisweilen verlaufen vom M. cricothyreoideus einzelne Fasern zu der Drüse. Diese Muskeln dienen als Stützen gegen das Herabsinken oder als Aufhebe-

muskeln der Drüse, und fehlen sie, so wird ihre Wirkung durch die Thyreohyoidei ersetzt.

Die äussere Fläche der Drüse ist uneben und durch Zellstoff mit den vorüberlaufenden Muskeln vereinigt. Diese Muskeln sind die Sternothyreoidei und Sternohyoidei, Omohyoidei, Sternocleidomastoidei und Platysmamoides. Diese Muskeln, durch die bezeichnete Cervicalfaszie von der Drüse geschieden und mit ihr verbunden, decken dieselbe theils seitlich, theils vorn und üben Druck auf sie aus. Die Mittellinien des Zungenbeins, des Kehlkopfs, der Glandula thyreoidea und der Luftröhre sind nur von Haut und Zellgewebe bedeckt (Roser Handbuch der anat. Chirurgie), so dass die Drüse, wenn sie sich im Mittelpunkte vergrössert, die Brust-Zungenbein- und Schildknorpelmuskel leicht auseinander drängen, sie etwas bei Seite schieben und um so leichter nach Vorwärts dringen kann.

Die Schilddrüse ist mit reichlichen Gefässen versehen, sie erhält auf jeder Seite zwei ansehnliche, zur Grösse der Drüse im Verhältniss sehr grosse Arterien. Die eine, die obere Schilddrüsenschlagader A. thyreoidea superior, ist der erste Ast der äusseren Kopfschlagader, sie entspringt unfern der Spaltung der gemeinschaftlichen Carotis, am Ursprunge der Carotis externa, im Niveau oder gleicher Höhe des Raumes zwischen Zungenbein und Schildknorpel, und nach einer Schlangenkrümmung tritt sie nach Innen vom Sternocleidomastoideus und Hinten vom Omohyoideus zur Drüse herab und ist zur Unterbindung in dem dreieckigen Raume zwischen dem innern Rande des Kopfnickers und obern Rande des Schulterzungenbeinmuskels aufzusuchen. Sie ist eine bedeutende Arterie, nicht selten der Cerebralcarotis gleich, erhebt sich erst durch eine Krümmung zum oberen Rand der Drüse, wendet sich nach ein-, ab- und vorwärts und erzeugt einen äussern oder Muskel-, einen innern oder Schlundkopf- und einen untern oder Drüsenzweig. Schon in gleicher Höhe mit dem untern Drittheil des Schildknorpels gehen die Aeste nach Hinten, Unten und in die Tiefe ab, so dass die Unterbindung dem oberen Drittheile des Schildknorpels zugleich geschehen muss.

(Diehl anat. Atlas Taf. 3; Bock Beschreibung des 5ten Nervenpaares Taf. 1 und 3; Bock anat. Abbild. Taf. XII. XIV. XVIII.; Bierkowski Taf. IV. XVII. XXXVIII.; Rosenmüller chir. anat. Abbild. Theil I. Heft 2 und 3; Weber anat. Atlas Taf. XXII. XXIV. XXIX. XXXII. XXXIV. XXXVII. Masse Pl. 58.)

Der äussere Zweig vertheilt sich in den Kopfnicker, Brustzungenbein- und breiten Halsmuskel, der innere Zweig gelangt nach rück- und einwärts zum hintern Ende der Schilddrüse und vertheilt sich hier im hintern und obern Theile der Drüse und in den nahen Schlundkopf. Beide Zweige bilden Anastomosen mit Zweigen der unteren Schilddrüsen- und Schlundkopfarterie. Der untere Zweig, als eigentliche Fortsetzung der obern Schilddrüsenschlagader spaltet sich in ein Aestchen, welches sich in der Kehlkopfsgegend in die Muskulatur des Kehlkopfes und den Kehlkopf selbst vertheilt, und einen untern Zweig, der unter Schlangenwindungen zur Substanz der Schilddrüse steigt, sich in ihr verzweigt und zahlreiche Verbindungen mit der untern Schilddrüsenarterie eingeht.

Stamm und Zweige der Arterie sind verhältnissmässig gross und erzeugen ein Adergeflecht, durch welches sowohl die gleichnamigen Arterien beider Körperhälften als die Zweige der untern Schilddrüsenarterie mit der oberen in Verbindung treten.

Das mittlere Horn oder der mittlere Lappen erhält Zweige vom Zungenbeinast der Zungenarterie.

Die untere Schilddrüsenschlagader, A. thyreoidea inferior, entspringt nach Aussen und Oben aus der Schlüsselbeinarterie ungefähr als derselben fünfter Ast, der Wirbelarterie gleich oder grösser, mitunter weiter als die ganze übrige Subclavia, steigt rückwärts des Schlüsselbeines und der Drosselader nach ein- und aufwärts zum Halse und trennt sich gewöhnlich in die eigentliche Schilddrüsenarterie, die aufsteigende und die quere Nackenschlagader und die quere Schulterblattarterie.

(Bierkowski Taf. IV. XXXVII. XXXVIII.; Masse Pl. 58; Weber, erster Gefässkörper J 1 und Taf. XXIX.)

Die Drüsenarterie selbst steigt rückwärts der Gefässe der Halsgegend ein- und aufwärts und krümmt sich zu dem untern Rand der Schilddrüse und theilt sich noch während dieses Verlaufes in die Schlund-, Luftröhren- und Drüsenzweige.

Die Schlundkopfzweige versorgen den Schlundkopf, die Speiseröhre und den langen Halsmuskel, die Luftröhrenzweige verästeln sich in der Gegend der Ring- und Giesskannenknorpelmuskeln, die Drüsenzweige dringen von Unten und Aussen nach ein- und aufwärts und vertheilen sich in der Drüsensubstanz, zahlreiche Anastomosen mit den Verzweigungen der obern Schilddrüsenarterie und mit den gleichnamigen Aesten und Zweigen ihrer gegenüberliegenden untern Nachbarin eingehend.

Diese untere Schilddrüsenarterie ist im Kinde grösser als der ganze übrige Stamm der Schlüsselbeinarterie nach ihrem Abgange.

Die mittlere Schilddrüsenarterie, von unbestimmtem Verlaufe, häufig fehlend, aus der Aorta, Carotis u. s. w. entspringend, steigt in der Mittellinie vor der Trachea zum mittleren Theile und untern Rand der Drüse.

Die verhältnissmässig kleine Schilddrüse und der Kehlkopf erhalten nach Mayer der Berechnung nach fast so viel Blut als der Vorderarm, und nach Sömmerring erhält kein Theil im ganzen Körper aus der Aorta so grosse und zahlreiche Arterien. Das Hirn erhält absolut genommen nicht so grosse Arterien und verhältnissmässig nicht den achten Theil so grosse, und diese Arterien münden durch sehr ansehnliche Zweige zusammen, so dass sich die Schilddrüse in dieser Hinsicht mit dem Wundernetze an der Hirn- und Augenarterie wiederkauender Thiere vergleichen lässt. (Sömmerring vom Baue des menschlichen Körpers, ältere Ausgabe V. 42.)

Diese Arterien der Schilddrüse bilden nur Zweige, aus welchen ein reiches Arteriengeflechte hervorgeht, welches die Substanz der Drüse von aussen nach einwärts durchdringt, sich in den Zwischenräumen der Lappen und Läppchen in zarte Reiser auflöst, die als Muttergefässe der kleinsten Drü-

senkörperchen zu den benachbarten Läppchen wandern und dort ein intermediäres Maschennetz von $\frac{2\frac{1}{2}-3}{10000}$ eines Wiener Zolles Durchmesser bilden, welches die Umrisse der mit einer Höhle versehenen Drüsenkörperchen umwebt und endlich in die Venenursprünge leitet. (Berres Anthropotomie I. Bd. zweite Aufl. p. 215, Taf. IV. Fig. 5.)

Die Venen der Schilddrüse sind gross, sie verbinden sich zu einem ausgebreiteten Netze, welches die ganze äussere Oberfläche der Drüse bedeckt, und aus diesem Netze treten die Venenstämme hervor, indem im verbindenden Zellgewebe der Läppchen und Lappen ihre Zweige sich vereinigen und an der Oberfläche der Drüse zu einem vielfach verschlungenen Geflechte oder Netze werden, aus welchem auf jeder Seite 2 bis 3 Stämme als obere, mittlere und untere Schilddrüsenblutader hervortreten und ihren Inhalt der innern Drosselvene, wohl auch mittelst eines absteigenden Astes der linken ungenannten Vene übergeben. Die zwei oberen, welche auch oft die Rachenblutader in sich aufnehmen, gehen quer vor der Carotis zur innern Drosselvene, oder der untere Ast steigt zur Brust herab, erhält noch Zweige vom Kehlkopf und der Lufröhre und ergiesst sich links in die ungenannte Vene, rechts in den Stamm der Hauptvenen. (Bierkowski Taf. IV.; Weber Taf. XXXIV. und ausserord. Supplem. Taf. VI.; Masse Pl. 71.)

Die Sauggefässe des Halses theilt man im Allgemeinen in oberflächliche und tiefliegende. Letztere folgen dem Zuge der Nacken-, Wirbel- und Schilddrüsenarterie und entleeren ihren Inhalt in das untere Halssaugadernetz. (Weber Taf. XXXV.; Masse Pl. 85.) Aus dem intermediären Gefässnetze der Schilddrüse entspringen nun auch Lymphgefässe, die ihrer Anzahl und ihrem Durchmesser nach nicht unbedeutend sind. Die zu Stämmen angewachsenen Saugadern der Schilddrüse verlaufen zu dem untern Halssaugadergeflechte.

Die Nerven der Schilddrüse sind doppelten Ursprungs. Die animalischen Nerven stammen theils aus dem untern Kehlkopfsnerven, theils aus dem aufsteigenden Aste des Zun-

genfleischnerven. Die organischen Nerven sind Fäden des Halstheiles des Sympathicus maximus.

(Bock's Beschreibung des 5. Nervenstaares Taf. 1 u. 2; Weber Taf. VIII. XXXIV. XXXVII.; Masse Pl. 110 und 111; Mayer Heft VI. Taf. 3.)

Da wo der Zungenfleischnerv sich am Meisten nach abwärts krümmt, entsteht aus der Wölbung seines Bogens sein absteigender Ast, dieser tritt zwischen dem Kehlkopf und der innern Jugularvene tiefer zum Halse herab, begegnet Fäden vom 2. und 3. Nackennervenpaare, bildet mit denselben eine Schlinge und aus derselben Zweige zu den umliegenden Muskeln, dem Schildknorpel und der Drüse. Daraus kommen die Nerven für den Schilddrüsenmuskel.

Zu den vom umliegenden Gebiete zum obersten Halsknoten tretenden peripherischen Nerven rechnet man die weichen Nerven, auch Gefässnerven genannt. Sie sind feine, weiche, röthliche Nervenfäden, an den Wänden der Verzweigungen der Carotis sich haltend, und stellen ein Geflechte Plexus nervorum mollium dar, von welchen das obere Geflecht der Schilddrüse eine Unterabtheilung ist. Vom mittleren Halsknoten treten Fäden für die untere Schilddrüsenschlagader hervor, welche, die Arterie begleitend, theilweise zur Schilddrüse ziehen, um sich mit dem oberen Schilddrüsengeflechte vereint in die Wesenheit der Drüse zu vertheilen.

Auch Zweige vom Laryngeus superior und dessen äusserem Aste, Ram. layng. extern. verlaufen zu der Drüse.

Die Grösse der Drüse selbst ist verschieden, sie bedeckt manchmal den vorderen Bogen des Ringknorpels und die beiden oberen Luftröhrenringe, bisweilen ist sie an den Hörnern vergrössert, zuweilen ist die Mitte verdickt. Stets ist diese Drüse am weiblichen Körper etwas grösser als am männlichen; grösser in der Jugend, und bei Embryonen und dem neugebornen Kinde im Verhältniss zum übrigen Körper am grössten, so dass sie mit zunehmenden Jahren kleiner erscheint. An Gewicht beträgt sie ungefähr eine Unze im Erwachsenen. Man will sie im neugebornen Kinde 1 Unze und an einem jungen Manne von 28 Jahren nur 7 Drachmen schwer gefunden haben. Auch steht sie im Verhältniss zur

Thymus, je kleiner diese ist, um so grösser ist die Thyreoidea. Im Fötus ist sie roth von der Menge Blut, beim Erwachsenen wird sie etwas blasser, so auch beim weiblichen Geschlechte.

Bei der Leichenöffnung eines an Tuberkulosis der Lungen verstorbenen jungen Mannes sah ich diese Drüse ganz blass, kaum röthlich zu nennen, eben so bei einem an Hirnabscess Verstorbenen; bei der Operation eines aneurismatischen Kropfes ganz dunkel braunroth.

Diese Drüse hat ausser dem Zellstoff keine eigenthümliche Haut, Membran, Kapsel oder Sack, womit sie besonders umkleidet wäre, sie ist aber von einem häufig sehr dichten Zellgewebe, welches sich mehr oder weniger in die Drüse selbst verbreitet, umgeben und auf diese Weise auch den benachbarten Theilen angeheftet. Daraus erklärt sich nun schon zum Voraus, wie ein Leiden des Zellgewebes, Kysten, Balggeschwülste u. s. w. in ihrer Umgebung auf die Drüse selbst endlich übergehen und sie in Mitleidenschaft ziehen, und wie pathologische Veränderungen der Drüse sich auch leicht dem sie umgebenden Zellgewebe mittheilen und dasselbe in ihre Prozesse hineinziehen können — mit einem Worte, der Mangel einer besonderen eigenthümlichen Umkleidung dieser Drüse, also die normale Anatomie derselben lehrt schon, dass das Leiden und Erkranken, überhaupt Veränderungen in dem die Drüse umgebenden und sich in sie hineinziehenden Zellgewebes nicht unbedingt vom Leiden der Drüse getrennt werden könne, d. h. die natürliche Anatomie des gesunden Zustandes schon beweist, dass die Annahme eines Zellgewebskropfes nicht so ganz zu verwerfen sei.

Die Wesenheit der Schilddrüse, dieses in der angegebenen Art situirten, mit Gefässen und Nerven versehenen, mit Zellgewebe umkleideten und durch dieses an seine Nachbargebilde gehefteten Organes wird aus Lappen, Läppchen und länglich runden, vollkommen geschlossenen Körperchen, welche ihrer innern Bauart zufolge mit den Follikeln die grösste Aehnlichkeit besitzen, zusammengesetzt.

Alle diese Bestandtheile dieser Drüse werden nach aussen von einem feinen Zellstoffe, der mit vielen und sehr grossen

Gefässen durchwebt ist, und sämmtliche Läppchen und Lappen zu einem Ganzen verbindet, umwebt.

An allen diesen Abtheilungen sind jedoch nur die Einpflanzungs- und Austrittsstellen der Blut- und Sauggefässe zu finden, und nirgends lässt sich mit Bestimmtheit ein ausführender Gang entdecken.

Bei der Trennung eines Lappens aber quillt ein gelblicher Saft hervor, was besonders im ungebornen oder noch jungen Kinde auffallender ist. An keinem Orte ist aber, selbst durch forçirte Injektionen der Blutbahn, eine Spur von Ausführungsgang zu erhalten. Alle Versuche der ältern Anatomen, einen Ausgangskanal dieser Drüse geltend zu machen, Verbindungswege zur Luftröhre zu konstatiren u. s. w. sind in ihr unbegründetes Nichts zerfallen. Es ist daher die Schilddrüse zu den permanent geschlossenen Follikeln zu zählen.

Weitere Untersuchungen, die feinere Anatomie der Schilddrüse betreffend, heisst es (Guy's Hospitals Report bey Barlow and Babington 1836; Schmidts Jahrb. XXIV. 260) in einer Abhandlung von F. W. King, mit Bemerkungen von Astley Cooper: Die Schilddrüse ist von einer festen, schwer loszulösenden, netzartigen Membran umgeben, durch deren Verlängerungen unvollkommene Scheidewände, welche sich in das Innere des Organes ausbreiten, gebildet werden, und die sich nicht ohne Schwierigkeit von der Drüsensubstanz loslösen lässt. Ist dieses gelungen, so sieht man die Oberfläche der Drüse aus einer Schicht blätterartiger Läppchen oder Schnitzeln von der Grösse eines Fingernagels, aber etwas in die Länge gezogener Form, mit dem untern Ende oder Rande festhängen. Nach möglichst vollständiger Trennung der sämmtlichen Läppchen sieht man, dass die ganze drüsige Masse aus lauter Läppchen besteht, welche nach innen zu grösser und von festerer Gestalt sind, im Allgemeinen konzentrisch liegen. Der feinste Bau der Läppchen ist zellig, indem sie nichts als eine enge Zusammenhäufung einfacher sphärischer oder vielseitiger Zellen sind, ohne Communikationsöffnungen. Diese Zellen enthalten eine Flüssigkeit, die in der Hitze und durch Weingeist gerinnt und unter dem

Mikroskop kleine Körner zeigt. Diese Flüssigkeit ist dem Blutserum ähnlich. Nach Babingtons Analyse enthalten 31 Gran der Flüssigkeit 9 Gran trockenen Eiweissstoff, $\frac{1}{10}$ Gran Gallerte, $\frac{7}{10}$ thierischen Extraktivstoff mit Salzen, übrigens Wasser.

10 Gran getrocknete Drüsensubstanz verbrannt gab $\frac{1}{2}$ Gran blassbraune Asche, welche ein salzsaures Salz, wahrscheinlich Kochsalz, Spuren eines schwefelsauren Alkali, phosphorsaures Alkali, phosphorsauren Kalk, Eisenoxyd und von freiem Kali bloss Spuren enthielt und sich von der Asche des Blutes durch den geringen Gehalt an schwefelsaurem Kali, den Mangel der phosphorsauren Magnesia und eines kohlensauren Salzes; von der des Speichels durch die geringe Menge oder Abwesenheit des Alkali, des kohlensauren Kali, der Magnesia, und durch die Anwesenheit des Eisenoxyds; von der des pankreatischen Saftes, mit der sie sonst durch den geringen Antheil an schwefelsaurem Alkali übereinstimmt, durch die Abwesenheit des kohlensauren Alkali sich unterscheidet.

Simon medizinische Chemie II. 532 gibt nach Fromherz und Guggert den Inhalt der Schilddrüse als fette, extraktive Materie, Fibrin, Kasein, viel Albumin, die gewöhnlichen Salze und Schleim an.

Bühlmann (die kranke Schleimhaut der Respirationsorgane S. 62) spricht von den durch Valentin entdeckten, krystallähnlichen Bildungen in der Thyreoidea, nämlich den Cholestearinkristallen.

Am Klarsten hat den Inhalt der Schilddrüse dargethan und abgebildet Vogel: pathologische Histologie S. 118, Taf. 25.; da aber die untersuchte Drüse eine krankhaft veränderte war, werde ich diese Notizen in der pathologischen Anatomie vorführen.

Schwager-Bardeleben (observat. microsc. de glandul. duct. excret. carent. struct.) hat die Struktur der Schilddrüse an Hunden, Kaninchen und neugebornen Kindern untersucht, dann auch an Gänsen, Tauben, Schwalben. An Hunden hat er die immer zweitheilige Schilddrüse am Häufigsten untersucht und berichtet darüber: ein kleines, abgetrenntes Stückchen der

Schilddrüse, mit Blutserum gemischt, unter das Mikroskop bei 270 Durchmesservergrösserung gebracht, lässt ausser den Blutkörperchen theils einzeln, theils zusammengehäuft, schwimmende, noch etwas kleinere Körner erkennen. Durchscheinende Höhlungen von verschiedener Gestalt, meist rund oder elliptisch, erscheinen in einer dunklern fibrösen Substanz, in welcher Blutgefässe erkannt werden konnten. Die Körnchen, mit welchen diese Höhlungen erfüllt waren, waren kleiner, als die Blutkörperchen des Thieres, waren mit weniger scharfen Gränzen als an der Milz versehen, aber eben so gross oder etwas grösser, einzelne enthielten 3 bis 4 ganz kleine Körperchen und wurden durch Essigsäure nicht verändert. Der Durchmesser dieser Körnchen betrug 0,0003 bis 0,0004 Pariser Zoll, während die Blutkörperchen an Hunden 0,0004 zu betragen pflegen.

Bei angewendetem Drucke flossen jene Körperchen aus den zerrissenen Zellen, bei vermehrtem Drucke wurde nichts gesehen als verworrene faserige Masse.

In Schilddrüsen neugeborner Kinder betrug der Durchmesser der Körnchen 0,00035 Pariser Zoll. An Vögeln fand man denselben Bau wie an Säugethieren, an Gänsen konnte man sich am leichtesten dünne Blättchen verschaffen, in denen sich Höhlungen befanden von 0,0025 bis 0,003 Pariser Zoll Durchmesser, und die Durchmesser der Körnchen, die in diesen Zellen lagen, betrugen 0,0005 bis 0,0006.

Ueber die Natur und Beschaffenheit der Wandungen, von denen diese Höhlungen umgeben werden, konnte Schwager-Bardeleben weder an Vögeln noch an Säugethieren etwas Genaueres erkennen. Auch hier, wie an der Milz, bleibt es zweifelhaft, ob sie durch eine eigene Membran oder durch Verwebung von Gefässen gebildet werden. Fig. V. zeigt ein Blättchen der Schilddrüse eines neugebornen Kindes.

Das Gesammtresultat dieser höchst lehrreichen Untersuchungen lässt sich nun in Kurzen zusammenfassen, wie es auch schon Reichert in Müllers Archiv (1842. VI. 300) dahin gethan hat: auch in der Schilddrüse der Säugethiere und Vögel lassen sich zellenartige Höhlen von meist runder oder elliptischer Form erkennen, von deren Wandungen es zweifelhaft

bleibt, ob sie durch eine eigene Membran oder durch Gefässgewebe konstituirt seien. Die Inhaltskörperchen haben eine weniger scharfe Begränzung als die der Milz, enthalten 3 bis 4 sehr kleine dunkle Stellen und sind bei den Säugethieren etwas kleiner als bei den Vögeln.

Henle in seiner ausführlichen allgemeinen Anatomie S. 996 hat die Blutgefässdrüsen ziemlich kurz behandelt, und auch der Rezensent dieses Werkes, Gleitsmann, (Schmidts Jahrb. XXXIX. S. 108.) weiss nichts Besonderes zuzufügen.

Man hat, wie Henle sagt, diese Blutgefässdrüsen häufig nur als Gebilde angesehen, welche nur aus Blutgefässknäueln und Lymphgefässen bestünden, und sogar mit den erektilen Organen zusammengeworfen. Dieses ist unrichtig. Es gibt in den Blutgefässdrüsen eben so viel Parenchym oder nicht injizirbare Substanz, als in irgend einem andern blutarmen Gewebe. Auch die vorwaltende Menge von Lymphgefässen, die man ihnen zugeschrieben hat und als ihre Ausführungsgänge betrachtete, ist nach Lauth's Zeugniss nicht grösser als an andern Körpertheilen. Vom Inhalte der gesunden Schilddrüse war bereits die Rede. Was die innere Struktur der Blutgefässknoten bildet, darin findet man Verschiedenheiten, die zum Theil unwesentlich, zum Theil wesentlich sind.

Unwesentlich ist, ob die Masse von einer festeren Bindegewebehaut umschlossen wird und dadurch eine glattere Oberfläche erhält, wie Milz und Thyreoidea u. s. w., wesentlich ist die Farbe des Parenchyms und die Gegenwart und Form der Höhlungen im Innern. Das Parenchym der Thyreoidea und Thymus ist sich ziemlich gleich, blass röthlich, das Parenchym der Milz zeichnet sich durch dunkle Röthe aus, in den Nebennieren kommen zwei verschieden gefärbte Substanzen als Mark und Rinde vor. In der Schilddrüse kommen bei krankhafter Anschwellung sehr deutliche, grosse, isolirte Zellen vor, die eine klare, eiweisshaltige Flüssigkeit einschliessen, ob aber diese Zellen nur vergrössert oder neu gebildet sind, ist nicht ausgemacht. Das Erstere ist wahrscheinlicher, weil sich auch aus der gesunden Schilddrüse ein eigenthümlicher gelber Saft auspressen lässt.

Unter den mikroskopischen Theilen der Blutgefässdrüsen

herrscht eine grosse Gleichförmigkeit. Das ganze Parenchym besteht aus Körnchen, welche die Zwischenräume zwischen den Gefässen füllen und dicht an den Wänden der letzteren liegen, eben solche enthält die in den Höhlen oder Bläschen angesammelte Flüssigkeit.

Henle nennt die Körperchen der Thyreoidea, Thymus und Milz einander ähnlich, die grosse Mehrzahl derselben ist vollkommen rund, körnig, in Wasser und Essigsäure unlöslich, nicht grösser als 0,0018 Linien. (A. a. O. Seite 1002.)

Berres (Anthropot. II. 97—98) scheint mir die Sache noch klarer zu geben, und so setze ich noch seine Schilderung her.

Die besten Injektionen der Gefässe dieser Drüse überzeugten Berres, dass nicht allein die schon durch den äussern Bau eingeleitete Abtheilung in Lappen und Läppchen sich auch in den zartesten Bestandtheilen derselben wiederholt, sondern sich auch bis zu den Körperchen verfolgen lässt, welche durch ihre intermediären Gefässe das Gepräge und die Beschaffenheit eines Follikels darstellen. Diese follikulösen Körperchen bilden eigentlich die Substanz der Drüse, liegen dicht neben einander und erscheinen länglich rund, platt gedrückt, oder voll und abgerundet. An jenen, welche der Länge nach gespalten erschienen, konnte Berres eine $\frac{120}{10000}$ Wiener Zoll lange, aber sehr schmale Höhle erkennen, welche von einem Häutchen umschlossen und von einem intermediären Maschennetze umwebt war. Die Gefässchen dieses Netzes besitzen $\frac{3-4}{10000}$ eines Wiener Zolles, der in etwas verschobene freie Raum der Masche $\frac{5}{10000}$ eines Wiener Zolles im Durchmesser. Die Grösse eines solchen Follikels schwebt zwischen $\frac{200-210}{10000}$ eines Wiener Zolles.

So sehr ich bemüht war, die neuesten und genauesten Untersuchungen über den vorliegenden Gegenstand zu sammeln, so sehr fühle ich das Ungenügende meiner Darstellung — kann mich aber lediglich mit dem Stande der Sache selbst entschuldigen.

Die Entwicklung der Schilddrüse beim Menschen habe ich in Burdach (die Physiologie als Erfahrungswissenschaft) am Besten geschildert gefunden.

Die Schilddrüse erscheint gleichzeitig mit den Ringen der Luftröhre, besteht anfangs aus zwei getrennten Seitentheilen, die im 4. Monate mit einander verwachsen, und wird verhältnissmässig grösser und blutreicher, als beim Erwachsenen, indem die Gefässverzweigungen im Verhältniss zum Parenchym in ihr bedeutender sind.

Ungefähr in der sechsten Woche sieht man das Rudiment des Kehlkopfes als ein weiches, nach Vornen gewölbtes, nach Unten ausgeschnittenes Körperchen, woran sich keine besondern Theile unterscheiden lassen, in der siebenten Woche erscheinen Knorpel darin aus getrennten Seitentheilen bestehend. Darunter liegt der Anfang der Schilddrüse als zwei kleine seitliche Läppchen, welche entweder völlig von einander getrennt sind und nur nach Unten etwas konvergiren, oder in der Mittellinie nur lose zusammenhängen. Die Luftröhre ist in der sechsten Woche ein zarter Faden und bekommt in der achten Woche Knorpel, die Lungen sind aus Bläschen bestehende Klümpchen, welche in der sechsten Woche hinter dem Herzen erscheinen.

Im vierten Mondsmonate werden die Lungen röthlich und im Verhältniss zu ihrer Länge mehr breit, ihre Oberfläche wird ebener, indem ihre Läppchen mehr glatt werden. Der Luftröhrenkopf ist verhältnissmässig nicht mehr ganz so gross, die Seitentheile des Schildknorpels vereinigen sich in der Mittellinie, die des Ringknorpels noch nicht. Die Luftröhre ist nicht mehr platt, sondern zylindrisch. Die Schilddrüse ist lang, ihre seitlichen Hälften sind unter einander verbunden, ihr körniges Gewebe ist deutlich zu erkennen.

Im fünften Mondsmonate werden die Lungen dicker, blutreicher, mehr röthlich und stellen ein dichtes, von Gefässen durchzogenes Gewebe dar. Der Kehldeckel ist noch weich, Luftröhrenkopf und Luftröhre enthalten eine schleimige Flüssigkeit. Die Schilddrüse ist verhältnissmässig grösser und breiter, die Thymus ist ebenfalls grösser und aus rundlichen Körnchen zusammengesetzt. Im sechsten Mondsmonate ist

der Hals von bedeutender Länge, die Schilddrüse ist verhältnissmässig nicht grösser geworden, an den Luftröhrenästen bilden sich Knorpelringe, die Lungenarterien sind stärker geworden, die Lungen selbst sind fest, zellig.

Im siebenten Monate ist die Schilddrüse rundlicher, dicker, die Thymus im Verhältniss grösser.

Physiologie der Schilddrüse.

Der Meinungen über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse sind viele — Hedenus hat S. 24—38 die älteren zusammengestellt.

So hielt man die Schilddrüse für eine Saugaderdrüse und schrieb ihr gleiche Funktionen zu; man glaubte, sie sondere einen Saft ab, um ihn mittelst geheimnissvoller Wege in den Larynx, die Trachea, den Schlund oder in das blinde Loch der Zunge zu leiten, als aber das Nichtvorhandensein dieser Kanäle anatomisch nachgewiesen war, sollte dieser Saft in die Venen kommen; bald sollte diese Drüse überflüssigen Chylus beherbergen und in Lymphe verwandeln, bald überflüssige Feuchtigkeit des Stimmnerven aufnehmen und durch ihre Lymphgefässe in die Venen führen; diese Drüse sollte die Stimme dämpfen und klangvoller machen, sie sollte durch ihre Masse Druck ausüben und dadurch allzubedeutende Schwingungen der Luftröhre und des Kehlkopfes vermindern; dann aber wieder durch ihre Weichheit dem Drucke der über sie verlaufenden Muskeln auf Stimm- und Sprachorgane entgegen wirken; sie sollte der innern Wärmeerzeugung dienen, und in ihren Gefässen die animalische Wärme entwickeln; dann wieder den Kehlkopf gegen äussere Erkältung schützen; sie sollte den allzugrossen Andrang des Blutes gegen den Kopf beschwichtigen; sie sollte ein Rezeptakel sein, um das zum Gehirn strömende oder von dort zurückkehrende Blut aufzunehmen; bald sollte sie dem vielen und langsam in ihr verlaufenden Blute einen venösen Charakter ertheilen; bald demselben Kohlenstoff entziehen; sie sollte die Assimilation der

aus der Haut des Kopfes, Halses und der Oberextremität resorbirten Lymphe bewirken; sie wurde für ein Organ der Schönheit, für das Nest der Wurmeier, endlich für völlig unnütz erklärt.

Diese Widersprüche ergeben von selbst, was von ihnen zu halten sei.

Auf dem Wege der experimentalen Untersuchung war diesem Organe auch nicht sehr viel abzugewinnen; Hunde, denen Astley Cooper die Schilddrüse ausschnitt, sollen in eine Art von Dummheit verfallen sein, und so haben ausgezeichnete Physiologen der neuern Zeit den Gegenstand fast ganz zurückgewiesen, Magendie (Précis élémentaire de Physiologie. 4te Ausgabe Bd. II. S. 492) und Heusinger in seiner Uebersetzung dieses Buches (Bd. II. S. 414), beide im Jahre 1836 äussern sich kurz: Mehrere Organe, wie die Schilddrüse, die Thymus, die Milz, die Nebennieren werden von den Anatomen Drüsen genannt, Herr Chaussier hat dafür den Namen drüsenartige Ganglien gewählt. Der Nutzen dieser Theile ist gänzlich unbekannt. Da sie im Allgemeinen im Fötus grösser sind, so glaubt man, dass sie in dieser Lebensperiode eine oder die andere wichtige Verrichtung haben möchten; allein es gibt keinen Beweis dafür. Die grosse Anzahl der Hypothesen gibt nur einen Beweis für unsere Unwissenheit über diesen Gegenstand.

Noch kürzer wird die Sache von Joh. Müller abgefertigt. Es heisst nämlich von der Schilddrüse (Handb. der Physiol. 3te Aufl. I. Bd. S. 575): in der Schilddrüse scheinen sehr kleine Zellen enthalten zu sein, deren Zusammenhang, gleich wie der eigentliche Bau der Schilddrüse unbekannt ist. Im Kropf schwellen diese Zellen an und enthalten eine durchscheinende Materie, welche leicht fest wird. Funktion der Schilddrüse unbekannt.

Durch Cuvier wurde hergestellt, dass die Schilddrüse kein exzernirendes, sondern nur ein sezernirendes Organ sei, und somit hat sich, in Ermangelung von etwas Besserem, die schon von Böckler vor fast hundert Jahren, nur mit etwas anderen Worten vorgetragene Vermuthung (Mayer Beschreib.

des menschl. Körpers, 1786. IV. 158): dass die Schilddrüse eigentlich ein Fötusorgan sei, zur Blutbereitung diene, beim ungebornen Kinde die Funktion der Lungen ersetzen helfe und später noch zur Blutverwandlung beitrage, die meisten Anhänger erworben, und die Beobachtungen, dass Thymus und Nebennieren während des Fötuslebens ebenfalls eine relativ bedeutendere Grösse besitzen, gleichwie die Schilddrüse, und nur noch länger fort funktioniren, als der Mutterkuchen, der ja doch auch nur ein Respirationsorgan des Fötus ist, aber im Augenblick der Geburt schon seine Bedeutung verliert — diese drüsigen Gebilde zusammen aber die Ersatzorgane der Lungen für den Fötus sind, haben die Wahrscheinlichkeit dieser Hypothese vergrössert.

Hedenus macht aufmerksam, dass in der vergleichenden Anatomie bei den Vögeln, bei welchen der Larynx aus zwei getrennten Theilen besteht, die Schilddrüse am untern, d. i. dem, der der Bildung der Stimme vorsteht, sich befinde. Er hebt es heraus, dass Nerven ohne Gefässe nicht wirken können, und dass, wo viele Nerven sind und deren Funktion bedeutend ist, dort auch viele Blutgefässe sich befinden müssen, der Vergleich der Blutgefässnetze, die zwischen den Endigungen des Riech- und dreigetheilten Nerven sich verbreiten, die Gefässhaut und Plexus choroidei des Gehirns, und namentlich das Verhältniss der Choroidea zur Retina des Auges, werden zur Unterstützung dieser Ansicht vorgeführt. So geht nun seine Meinung von der Funktion der Schilddrüse dahin: dass diese Drüse in einem dynamischen Verhältniss zum Larynx stehe und ihre Bedeutung darin liege, dass sie, während die Gefässnetze auf die an jenes Stimmorgan verlaufenden Nerven eine lebendige Einwirkung äussern, die Verrichtungen des Larynx und dessen eigene Lebensthätigkeit befördere und unterstütze.

Auch dass die Schilddrüse mit der Grösse des Gehirns in geradem Verhältnisse stehe und diese Drüse also um so grösser sei, als das Gehirn selbst grösser ist, und beim Menschen, an welchem auch die Stimme und Sprache am ent-

wickeltsten hervortritt, am grössten ist, kann zur Bestätigung dieser Vermuthung angeführt werden.

Die neueren Anatomen und Physiologen halten sich sehr im Allgemeinen.

So sagt Henle (Allgem. Anatom. S. 1005): die Blutgefässdrüsen greifen nicht in die Funktionen des animalischen Lebens ein, sie können entarten, man kann sie exstirpiren, ohne dass sich der Körper in seinen Empfindungen und Bewegungen beschränkt fühle, und so hat man ihnen eine Stelle unter den Organen angewiesen, die den chemischen Prozessen der Ernährung und Blutbereitung dienen. Da diese Drüsen mehr Blut enthalten, als zu ihrer eigenen Ernährung nothwendig ist, so kann man nach Hewson darauf schliessen, dass in denselben eine Absonderung erfolge und das Blut eine Veränderung erleide. Viele Thatsachen sprechen nun für eine Beziehung der Krankheiten der Milz und der Schilddrüse zu allgemeinen Mischungsfehlern des Blutes und Leiden der Ernährung. Dieses berechtigt zu dem Urtheile, dass das Blut in den Blutgefässdrüsen eine Veränderung erleide, dass ihm während seiner Zirkulation durch dieselben gewisse Substanzen entzogen werden, die in dem Parenchym der genannten Organe wie in den sezernirenden Drüsen eben auch sich irgend wie wieder entwickeln. Der fernere Unterschied besteht aber darin, dass die ausgebildeten Sekrete nicht in einen Ausführungsgang und schliesslich auf die Körperoberfläche, sondern nur wieder in die Blut- oder Lymphgefässe durch Austausch, Aufsaugung oder durch eine temporäre Communikation der Bläschen mit dem Lumen der Gefässe zurückgelangen.

Rudolph Wagner (Lehrbuch der speziellen Physiologie, 2te Aufl. 1843. S. 199) sagt: die Schilddrüse zeige eine ähnliche anatomische Struktur wie die Thymusdrüse und sei auch im Fötus verhältnissmässig grösser als im Erwachsenen. Sie scheine ebenfalls eine eigenthümliche körnige Masse zu enthalten, nur seien die Körner nicht so zahlreich und so lose wie in der Thymus, und ihre Substanz sei weit fester. Die mikroskopische Struktur der Schilddrüse sei schwerer zu

erkennen, als die der Thymus, und über ihre Funktion liessen sich nicht einmal Muthmassungen aufstellen. Ausser den Säugthieren fänden sich auch bei den Vögeln und beschuppten Amphibien, namentlich den Schildkröten und Krokodilen kleine Organe, die ihrer Lagerung und Struktur nach vollkommen der Schilddrüse entsprächen.

Nach Burdach ist die Schilddrüse ein beharrliches Organ, aber beim Embryo mehr entwickelt und verhältnissmässig grösser, als beim Erwachsenen, und enthält einen milchigen Saft. Ob ihre Grösse nur die erste Entwicklungsstufe andeutet, wie in andern Organen, deren Lebendigkeit in dieser Zeit eben nur als Ernährung und noch nicht als besondere Funktion sich äussert, und ob sie blos in Folge des Gesammtcharakters der Embryonenbildung saftreicher ist, als beim Erwachsenen — oder ob sie für das Fruchtleben eine eigene Bedeutung hat, ist unentschieden. Sollte letzteres der Fall sein, so dürften wir annehmen, dass sie der Thymus gleich wirkt, und es möchten beide in Zusammenhang mit dem Athmen stehen, dem Blute Kohlenstoff entziehen und für das Blut der obern Körperhälfte leisten, was Fruchtkuchen und Leber für das Blut der untern Körperhälfte bewirken.

Dieses Alles von den ausgezeichnetsten Physiologen unserer Zeit, Magendie, Joh. Müller, Henle, Rud. Wagner, Burdach, heisst immerhin — nicht sehr viel gesagt.

Was nun Burdach zuletzt äussert, hat v. Vest, seiner Zeit Protomedicus in Steiermark, (schon in seiner Inauguraldissertation 1830, und später österr. med. Jahrb. 1838, Stück II.; Schmidt's Jahrb. Bd. XX. 8.) weiter ausgeführt, dass nämlich die Schilddrüse ein präparatorischer Apparat für die Umbildung und Potenzirung des Blutes des Stromgebietes der obern Hohlvene und für die Assimilirung des Chylus sei. Die vorbereitenden Veränderungen, welche das Venenblut der untern Hohlader in der Leber und der Milz erleidet, sind bekannt; v. Vest rechnet auch noch die Obernieren dazu. Eine analoge Blutumbildung mag auch in der oberen Hohlader vor sich gehen, und das Organ, welches einen Theil des epidiaphragmatischen Venenblutes umbildet, selbst zur Mischung mit

dem andern Theile und Einverleibung des Chylus vorbereitet, ist die Schilddrüse. Die Schilddrüse ist das Auxiliarorgan zur Blutvorbereitung in dem oberhalb des Zwerchfells liegenden Stromgebiete der obern Hohlader.

Diese physiologische Ansicht könnte gestüzt werden durch pathologische Thatsachen, z. B. ein Wechselverhältniss von intermittirendem Fieber und Kropf, welche beide Zustände nach Rösch (Correspond. Bl. Würtemb. Aerzte Bd. V. Nr. 10.; Schmidt's Jahrb. XIV. 17.) in einerlei Gegend zugleich und neben einander vorkommen oder fehlen, durch die von Eisenmann (Häser's Archiv V. 3. 401; Schmidt's Jahrb. XXXIV. 170.) und Wunderlich (Archiv für phys. Heilk. I. 3. 467.) besprochenen Milzvergrösserungen im Typhus, Wechselfieber u. s. w., wovon noch in der Aetiologie die Rede sein wird, durch die Sympathien des Kropfes mit Lungenkrankheiten und namentlich durch das angebliche Sichausschliessen von Kropf und Phthise. (Hamburger, Vorschlag zur Heilung der Lungenschwindsucht, Dresden 1843; Litt. Beilage zur Berl. med. Zeitg. 1843. Nr. 49; österr. med. Wochenschr. 1844. Nr. 19; Eschrich, der Kropf gegen Phthise, Corresp. Bl. Bayer. Aerzte 1842. Nr. 52; Cannstatt's Jahrsbericht Jahrgang II. Heft 6, 6. 333.). Hiervon gleichfalls mehr in der Aetiologie und Therapie.

Nach Berres dient die Schilddrüse der neuen Blutbereitung, und scheint ihren Zweck nicht allein durch eine geeignete Ummischung des übernommenen Blutes, sondern zugleich auch dadurch zu erreichen, dass sie durch die aus ihrer Substanz zahlreich hervorgehenden und stärkern Lymphgefässe eine im Leben höher gestellte, röthlich gefärbte Lymphe dem Sammelplatz der Saugadern zur Assimilation der neu gewonnenen Säfte überliefert. Ob sie zugleich Geburtsstätte der Lymphkörnchen ist, bleibt noch unentschieden.

Im neuesten Lehrbuch der Physiologie des Menschen, welches ich vorliegen habe, äussert sich der Verfasser, Valentin (I. erste und zweite Liefr. 398) fast eben so unbestimmt, wie die übrigen Vorgänger desselben, deren Ansichten ich aufgeführt habe. „Es lässt sich zur Zeit noch keine de-

finitive Ansicht feststellen," „dem anatomischen Bau zufolge ist die Einwirkung des Blutes auf die Lymphe in der Schilddrüse eine andere, als in der Milz," „unter allen Hypothesen hat die Ansicht, dass die Schilddrüse ein Assimilationsorgan für die vom Kopfe und Halse herabkommende Lymphe sei, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich, oder wenigstens keine sichern Thatsachen gegen sich" u. s. w.

Vor einigen Jahren trat aber Schwager-Bardeleben (a. o. a. O.) mit direkten Versuchen über das Verhalten der Milz und Schilddrüse zur Ernährung auf. Diese Versuche bezogen sich vor Allem darauf, zu erforschen, ob nach Entfernung der Milz und der Schilddrüse aus dem thierischen Körper eine Veränderung des Blutes oder der Blutkörperchen beobachtet werde. Die Exstirpation der Schilddrüse an Thieren zum Experimente hatte angeblich noch Niemand versucht und von Entfernung der Schilddrüse und der Milz zugleich war noch gar nicht die Rede gewesen. Die Schrift von Bopp und Rapp über die Schilddrüse, Tübingen 1840, habe ich bis jetzt noch nicht erhalten.

Diese Versuche lehrten im Allgemeinen, dass das Blut nach der Exstirpation dieser Drüsen unverändert blieb, indem es unter dem Mikroskope wie das andere vor der Exstirpation eben auch erschien; die Hunde aber, an denen die Versuche angestellt wurden, nach einigen Wochen immer um einige Pfunde zugenommen hatten, nach Befriedigung des Geschlechtstriebes aber etwas ab- und nachher wieder zunahmen. Wenn nun auch diese Gewichtszunahme der operirten Thiere zum Theil auf bessere Pflege und reichlicheres Futter nach der Operation zu schreiben ist, so sind diese Resultate von 8 Versuchen, an 6 Hunden und 2 Kaninchen, immer interessant genug, und die Vermehrung des Fettes nach Wegnahme der Milz bestätigt auch Mayo in seiner Pathologie. (Schmidt's Jahrb. XXX. 115.)

Die Resultate Schwager-Bardelebens aber waren: dass die Thiere nicht allein ohne Milz, sondern selbst ohne Milz und ohne Schilddrüse ohne Beeinträchtigung ihres Wohlbefindens leben können, dass Blut und Blutkörperchen beim

Fehlen dieser beiden Organe vom normalen Zustande nicht verändert werden, dass die operirten Thiere wie im unverletzten Zustande ihre Nahrung zu sich nehmen und ernährt werden, wachsen, Harn und Koth entleeren, dass nicht bei allen Thieren, denen man die Milz exstirpirte, die Schilddrüse sich vergrösserte, dass nach der Exstirpation dieser Organe keine Vergrösserung der Nebennieren und Lymphdrüsen beobachtet wurde, dass die Zeugungskraft durch Milzexstirpation nicht geschwächt werde und beide Geschlechter nachher wie vorher fruchtbar sind, dass die Gallensekretion nicht verändert werde, dass man nach der Schilddrüsenexstirpation niemals Blutkongestion nach dem Kopfe beobachte, dass die Stimme der Thiere durch die Wegnahme der Schilddrüse nicht verändert werde, dass nach Exstirpation der Schilddrüse keine Veränderung der Funktion der Geschlechtstheile beobachtet werde, dass Milz- und Schilddrüsenexstirpation Neigung zu Exsudation zu veranlassen scheine, dass das Milzvenenblut von anderm venösen Blute sich nicht unterscheide, dass bei vollem Magen die Milz mehr, bei leerem Magen weniger Blut enthalte, dass das Verhältniss von Blutkuchen und Blutserum nach Entfernung dieser beiden Drüsen vom normalen nicht verschieden sei.

Diese Resultate, allerdings grösstentheils negativ, aber merkwürdig genug, da sie beweisen, dass nach Exstirpation der Milz und Schilddrüse Zeugungskraft und Fruchtbarkeit nicht, wie man bisher glaubte, verloren gehen, wurden noch im Archiv. gen. de med. Avril 1844; Oesterr. Wochenschrift 1844 Nr. 30, und Müller's Archiv 1842. VI. 81. besprochen.

Meinung des Dr. S. Landmann ist es, dass die Schilddrüse eigentlich keinen so recht bestimmten Zweck, die Aorta aber die Bestimmung habe, längs der ganzen Wirbelsäule Arterien für die Rippen abzugeben; weil nun am Halse die Rippen fehlen, so seien deren Gefässe zur Drüse geworden, um allenfalls die der Knochenbildung bestimmten Stoffe des Blutes auszuscheiden. Etwas Aehnliches gelte in der Lendengegend von den Nieren.

Hat man nun geglaubt, durch alles Vorhergehende zu

irgend einem Ziele gelangt zu sein, so ist nun durch den direkten Versuch fast Alles widerlegt und aufgehoben, und man steht jetzt wieder so ziemlich auf dem alten Flecke.

Den früher geglaubten nachtheiligen Einfluss des Verlustes der Schilddrüse auf Intelligenz und Zeugungskraft hat am Besten Peter Frank, dem in seiner Jugend zwischen dem sechsten und siebenten Jahre die Schilddrüse vereiterte und dem (Epitome VI. II. 81—83, §. 807) Thyreoidea glandula omni in totum destrncta et consumta — durch die That widerlegt.

Merkwürdig ist noch die Ansicht von Maignien (Gaz. med. de Paris 1843, Nr. 23; Oesterr. Wochenschrift 1843, Nr. 52; neue med. chir. Zeit. 1844, Nr. 8.), weil nun selbst die Menschenraçen nach dem Verhalten der Schilddrüse eingetheilt werden.

Nach einer Nachweisung der Analogie der Lobi thyreoidei der Säugthiere mit der Schilddrüse des Menschen, wobei diese Organe als Gefässganglien arterieller Natur mit der Fähigkeit zu Turgeszenz und Erektion betrachtet werden, wird bei dem Bänder- und Muskelapparat (!) dieser Theile, gestützt auf Visicktionen, angenommen, dass die Thyreoideen nicht allein dazu dienen, im aufgeschwollenen Zustande die Carotiden zu komprimiren und den Andrang des durch sie fliessenden Blutes zu vermindern, sondern auch die Menge und Schnelligkeit des Blutes in den vier Hauptkanälen zum Gehirn zu reguliren. Das von einer Kraft des Herzens ausgetriebene Blut überwiegt in den Carotiden an Menge, in den Vertebralarterien an Schnelligkeit, und so soll diese Drüse, in die Mitte zwischen die Carotiden gelegt, durch ihre Schwellbarkeit hier die Quantität des Blutes vermindern, die Schnelligkeit vermehren, und man findet das Corpus thyreoideum desto mehr entwickelt und um so inniger mit den Carotiden verbunden, je kleiner die vorderen Gehirnlappen, je schwächer also die Intelligenz ist. Es steht dieses Organ im Verhältniss mit der Cerebrospinalachse und es gibt gegenseitige Beziehungen der Bildungsfehler bei Kretinen. Diese Drüse spielt eine mächtige Rolle bei Laufen, Springen, der Menstruation, der Geburt u. s. w.

Aehnliches ist nun früher auch schon behauptet worden, so sollte die Schilddrüse den Blutandrang, wenn ich nicht irre nach Sömmerring's Meinung, gegen das Hirn vermindern, aber nicht durch den Druck auf die Carotiden, sondern als unmittelbares Rezeptakel für das überflüssige Blut, und Ackermann suchte den Kretinismus allerdings von Mangel an Blutzufuhr gegen das Hirn abzuleiten, nahm aber Verengerung der Schädellöcher als Hinderniss der Blutzuströmung an und glaubte, dass die Schilddrüse erst in Folge des Blutes, welches in den Schädel nicht eindringen könne, vergrössert werde.

Das Auffallendste von Maignien's Abhandlung ist aber die Classification der Menschenraçen nach dem Verhältniss ihrer Schilddrüse. Die Bewohner des Südens haben nach Maignien eine viel grössere Schilddrüse und mit den Carotiden inniger verbunden, als die Bewohner der nördlichen Hemisphäre. Dort machen die innern Carotiden noch Beugungen, hier verlaufen sie geradlinig. Doch gibt es eine Mittelzone, wo das Volum der Drüse das Mittel hält, und so entstehen 7 Raçen, die äquatoriale, mittelboreale, mittelaustrale, rein boreale, rein australe, hyperboräische und hyperaustrale. Dieses gründet sich auf meteorologische Verhältnisse, und wird im Süden der grössere Blutandrang durch grössere Schilddrüsen zurückgehalten, so ist im Norden die geistige Anlage grösser. In Beziehung zu den Zeugungsorganen hat das Weib, wenn es eine bedeutendere Reproduktionskraft besitzt, als der Mann, dieselbe nur auf Kosten einer mit der Beschaffenheit der Schilddrüse im Zusammenhange stehenden Abnahme der vordern Gehirnlappen an Masse und Thätigkeit, während die geistige Superiorität des Mannes in den im Gegensatz zur Zeugungskraft gesteigerten intellektuellen Funktionen seine Erklärung findet.

Während nun diese Demonstrationen schon zur Aetiologie des endemischen und Kretinenkropfes hinüber spielen und die Physiologie durch sie gerade auch nicht besonders gefördert wird, — sieht man sich in der gesammten physiologischen Litteratur so ziemlich verlassen, und ich muss mir aus der Naturgeschichte eine Ansicht holen, die mir wenigstens

mit der Pathologie in vollkommenstem Einklang zu stehen scheint.

Hier aber gibt mir Oken den Fingerzeig. (Oken allgem. Naturgeschichte für alle Stände, IV. Bd. S. 118—124.)

Die Schilddrüse vor dem Kehlkopfe ist nach Oken eigentlich keine Drüse, sondern eine blosse Verwicklung von Blutgefässen, wie die Milz ohne allen Ausführungsgang, und besteht aus zwei von einander getrennten Theilen oder vielmehr aus zwei Schilddrüsen, welche ihre Arterien und Venen aus den Drosselarterien, aus den Drosselvenen und Stamm der obern Hohlader erhalten. Sie ist eigentlich nur ein Organ des ungebornen Thieres, welches nachher verkümmert. Bei den Fischen werden die Kiemen, nämlich die nach Aussen liegenden und athmenden Gefässverzweigungen von Kiemenbögen getragen, welche hinten unter dem Kopfe liegen und ganz wie die Rippen gebaut sind, und man kann die Kiemenbögen als Vorbilder der Rippen ansehen, welche auch wirklich nichts sind, als die Decken der Athmungsorgane, nämlich der Lungen. Die Kiemenbogen sind aber nicht selbst Rippen, weil sie die Kiemen nicht bedecken, sondern tragen nur zur Bildung des Kanales bei, durch welchen das zum Athmen nöthige Wasser und Luft strömt, sie sind also einer Art von Luftröhre zu vergleichen. Jeder Kiemenbogen ist ein Luftröhrenring oder vielmehr ein Ring des Kehlkopfs, und die Ringe des Kehlkopfs und der Luftröhre unterscheiden sich von denen der Kiemen nur dadurch, dass sie durch Bänder oder Haut mit einander verbunden und nach Aussen geschlossen sind. Die Bedeutung der Schilddrüsen ergibt sich nun als Gefässnetze, welche auf den Kehlkopf- und Luftröhrenringen liegen, ganz so wie die Kiemennetze auswendig an den Kiemenbögen der Fische, und sind mithin selbst nichts Anderes, als Ueberbleibsel der Kiemengefässe, welche sich in allen Thierklassen und selbst am Menschen finden. Die Kiemengefässe, welche bei den Fischen kreisförmig den Schlund umgeben, bestimmen die knöchernen Kiemenbögen, welche sich mit gewissen Verkümmerungen und Verwachsungen auch bei Amphibien, Vögeln und Säugthieren finden

und dort sich in Kehlkopf- und Luftröhrenringe verwandeln, lassen aber hier die Kiemenzweige vor sich liegen, welche für zwei Drüsen angesehen wurden, die Schilddrüse und Brustdrüse, was sie aber eigentlich nicht sind, weil sie keinen Ausführungsgang haben. Jede Schilddrüse besteht offenbar wieder aus zwei Drüsen unter einander, welche durch ihre zwei Gefässzweige bestimmt werden. Der Kehlkopf mit den Luftröhrenringen ist daher nur eine Verwachsung von Kiemenbögen und die Schilddrüsen sind das Ueberbleibsel der Kiemenzweige von beiden Seiten des Halses.

Am Klarsten wird dieser Uebergang der Kiemen in die Schilddrüse in der Entwicklung des Frosches, wenn nämlich die Kiemen welken und ihre knorpeligen Bogen verschwinden, so entwickeln sich nach Huschke in der äussern Seite des hintern Horns des Zungenbeins, wo sonst die Kiemenbogen angeheftet waren, kleine röthliche Wärzchen, welche an die Seiten des Kehlkopfs sich anlegen und so die Stelle der Schilddrüsen einnehmen.

Dieser Ansicht schliesst sich nun auch Carus an, indem (System der Physiologie, Bd. II. S. 344) er sagt, dass die Beziehung und Bedeutung mancher räthselhaften Bildungsformen im höhern thierischen und im menschlichen Organismus nur aus der Entwicklungsgeschichte erklärt werden könne, und dass gewisse Organe auftreten, um bald und schnell verschwindende Athmungsorgane zu kompensiren, und so wird auch hier von dem Bestreben, die schnell vorübergehenden Kiemenspalten durch ein Absonderungsorgan zu kompensiren, die Entstehung der Schilddrüse abgeleitet.

In Lungen und Kiemen ist (Rud. Wagner) die Tendenz der Drüsen verwirklicht, auf möglichst kleinem Raume eine möglichst grosse häutige Fläche zu Stande zu bringen, auf welcher sich Blutgefässe verbreiten und mit einem äussern Medium in Contakt gebracht werden können, und daraus wird wiederum klar, warum die Natur zunächst das Organ einer Drüse bildet, um ein vorübergegangenes Respirationsorgan zu kompensiren.

Hat Hedenus schon die vergleichende Anatomie zur Auf-

klärung dieses dunkeln Gegenstandes angezogen, so möge aus derselben wenigstens erwähnt werden, dass die Schilddrüse bei dem Menschen in den allermeisten Fällen ein einziges durch genaue Vereinigung ihrer beiden Hörner geformtes Gebilde ist, nur sehr selten aus zwei Lappen besteht, und daher bei dem Menschen zu einem selbstständigeren Ganzen entwickelt ist, als bei den Thieren, dass sie dagegen bei den Thieren meist wie an dem Hund, Schaf, Katze, Pferd, Maus, Hasen, Delphin, Seehund, Elephant, den Einhufern, Fledermäusen u. s. w. in zwei Lappen getheilt ist, die deutlich in der Mitte geschieden sind, der Isthmus aber, durch den die seitlichen Lappen vereinigt werden, bei dem Bären, Ochsen, Affen gefunden werde, dass die Schilddrüse grösser scheine bei den Fleischfressern, kleiner bei den Pflanzenfressern, grösser bei den stimmlauten Thieren, als bei den stummen, dass die Vögel sie besitzen, dass sie auch bei den Reptilien, Fröschen, Schlangen, Krokodilen gefunden werde, bei den Fischen aber keine Spur davon vorhanden sei.

Die Fische sind ausschlussweise nur mit Kiemen versehen, während andere Wirbelthiere als Reptilien, Vögel, Mammalien Lungen haben, andere Thiere gehen in ihrer Entwicklung von einer Respirationsart zur andern über, während noch andere ihr ganzes Leben pulmobranchialisch d. i. wahre Amphibien verbleiben. (Grant Umriss der vergl. Anat. a. d. Engl. 1842.)

Wenn nun auch das gänzliche Fehlen der Schilddrüse bei den Fischen und ihr erstes unvollkommenes Vorkommen bei den Reptilien, die zum Theil in ihrer Entwicklung von der Kiemen- zur Lungenrespiration übergehen, einen Beweis für die Oken'sche Ansicht abgibt, so spricht doch wieder ihr bedeutenderes Auftreten an stimmlauten, als an stummen Thieren, ihre bedeutendere Grösse an Fleischfressern, die auch in der Regel eine lautere Stimme haben, als Herbivoren, und die mit der Grösse des Gehirns zunehmende und bei der vielfältigen Modifikation der Sprache am Menschen nicht nur grössere, sondern auch vollkommener konstruirte Schilddrüse für eine fortdauernde Beziehung zu Sprache, Stimme und

Kehlkopf — und die bedeutenden Gefässe, die ihr bleiben, beweisen allein zur Genüge, dass sie kein nur allein vorübergehende Bedeutung habendes Fötalorgan sein könne.

Nach Haller hat man einen Orgasmus angenommen, durch welchen der ganze Körper eines Weibes nach der Geschlechtsbefriedigung (kürzlich befleckten Jungfrau) aufgetrieben werde. Bei weitem häufiger hat man aber schon im Alterthum eine Anschwellung des Halses an frisch Geschwängerten beobachtet, daher der alte Gebrauch der Halsmessung am Tage nach der Hochzeit, wovon (Hedenus S. 48) schon Catull und Mercurialis sprechen. Wenn auch Hedenus die Untrüglichkeit dieses Zeichens als Beweis für vorhergegangene Befriedigung des Geschlechtstriebes bezweifelt, und Osiander diese Anschwellung unter die trüglichen Zeichen der Empfängniss setzt, so sagt wieder Burdach, dass sich die Schilddrüse bei verheiratheten Frauen stärker entwickle, als im jungfräulichen Zustande, während der Schwangerschaft oder des Gebärens oftmals zum Kropfe anschwelle und bei Kropfigen nicht selten grosse Geilheit beobachtet werde. Auch Malgaigne hat diesen Gegenstand berührt und sagt (II. 31.), dass, dem alten Volksglauben zu folge, es werde bei dem Weibe nach der ersten Annäherung des Mannes der Hals dicker, einige Frauen den Hals einer Neuvermählten sowohl am Hochzeittage, als auch den Tag darauf zu messen pflegen. Noch Andere wollen selbst die Jungfrauschaft daran erkennen, dass sie den Umfang des Halses an seinem mittleren Theile mit einem Faden messen, die beiden Enden desselben zwischen den Schneidezähnen halten lassen und mit der daraus gebildeten Schlinge den Scheitel des Kopfes umfangen. Geht der Faden über den Scheitel, so spricht dieses gegen, geht er nicht, für die Jungfräulichkeit. Malgaigne findet dieses Verhalten nicht ganz ohne Grund, hat die Schlinge des Fadens immer zu enge gesehen bei unbescholtenen Mädchen von 15 bis 20 Jahren; bei verheiratheten Frauen und bei Schwangerschaft und Niederkunft fand er den Hals breiter und dicker. (Jedenfalls müsste aber, um den Faden über den Scheitel zu bringen, der Umfang des Halses doppelt genommen werden, denn ein Faden

von der Länge des einfachen Halsumfanges zwischen den Zähnen gehalten, kann kaum bis über die Augenbrauen gebracht werden.)

Schwager-Bardeleben hat die Anschwellung der Schilddrüse an trächtigen Hunden durch das Experiment nachgewiesen. An trächtigen Hunden wurden die Schilddrüsen im Verhältniss zum Körper jedesmal grösser gefunden, als sonst, und es waren auch hier die Höhlungen in deren Innerem grösser. An einem trächtigen Hunde von 22 Pfunden war die Schilddrüse $2\frac{1}{2}$ Drachmen und 18 Gran schwer, an einem männlichen Hunde von 20 Pfunden nur 1 Skrupel und 13 Gr.; an einem trächtigen Hunde von 16 Pfunden 2 Skrupel, an einem nicht trächtigen von 18 Pfunden nur 1 Skrupel 10 Gr.

Eben so soll auch die Rauhheit einer früher hellen und klangvollen Stimme die Befleckung einer Jungfrau oder Empfängniss eines Weibes erkennen lassen, und es soll dieses, wie das Mutiren der Stimme beim Eintritt der Pubertät, von Veränderung der Schilddrüse abzuleiten sein. Aber auch nicht allein während einer Schwangerschaft oder um die Zeit der Befriedigung des Geschlechtstriebes schwillt die Schilddrüse an, sondern auch, wie die tägliche Beobachtung lehrt, während der Entwicklung der Pubertät, noch ehe die Katamenien fliessen, oder jedesmal kurz vor deren Eintritt, so dass sich diese Drüse oft schon unter diesen Verhältnissen bedeutend vergrössert.

Carus (a. a. O. §. 497) sucht diese Erscheinungen dadurch zu erklären, dass der Schilddrüse gemäss ihres Baues eine wahre Absonderung unmöglich werde, dass aber das Bestreben nach Absonderung in ihr erregt werde, wenn konsensuell verbundene Organe, z. B. die Geschlechtstheile in erhöhte Thätigkeit treten, worauf das ganze Organ anschwillt. Das Dickwerden des Halses gleichzeitig mit Veränderung der Stimme bei Knaben, das gelinde Anschwellen des Halses bei jungen Mädchen in der Pubertätsentwicklung und das häufigere Ausarten derselben zum Kropf in demselben Alter, dann das stärkere Anschwellen dieser Drüse bei beginnender Schwangerschaft sollen auf solcher vermehrter, aber nicht

ausgeführter Absonderung in der Substanz dieser Drüse beruhen.

Alles dieses spricht nun deutlich und klar für eine spätere und bleibende Bedeutung der Schilddrüse, als die eines nur vorübergehenden Fötalorganes, wobei wiederum die vollkommenere Struktur und ausgebildetere Grösse dieses Organes in höheren Thieren und beim Menschen, d. h. die vollständigere und selbstständigere Organisation dieser Drüse, je weiter die Thierreihe in aufsteigender Richtung sich von der Kiemenrespiration entfernt, immerhin der oben besprochenen Compensationstheorie nicht ungünstig ist.

Mir scheint die Pathologie hier Aufschluss zu geben. Ich werde in der Aetiologie des Kropfes erweisen, dass die nächste wahre wesentliche Ursache des Kropfes, d. i. der Schilddrüsenanschwellungen, lediglich Respirations-, namentlich Exspirationshemmung ist. Ich rede jetzt gar nicht einmal vom endemischen Kropf, bei welchem das in meteorologischen, geologischen und klimatischen Verhältnissen gelegene Moment der Respirationshemmung nicht schwerer zu erweisen ist, als im sporadischen Kropfe. Die Anstrengung der Respiration bei und während der Begattung, während eines Gebäraktes ist bekannt genug; während der Schwangerschaft ist die Lungenfunktion wenigstens durch den Druck des Unterleibes beschränkt, selbst die Menstruation ist eine Art von Respiration, ja endlich die Entwicklung der Pubertät fordert und erweckt nur ein höheres Respirationsbedürfniss, dem die jugendlichen Lungen, vielleicht wegen temporärer Enge des knöchernen Brustgebäudes, noch nicht genügen — was erfolgt aber fast in allen diesen Fällen? — Anschwellung der Schilddrüse.

Die Ansicht, dass in allen diesen Fällen, in denen die Respiration der Lungen gehemmt ist, oder eben nicht genügt, die Schilddrüse als ursprüngliches Kiemenorgan das Athmen der Lungen ersetze, durch eintretende Branchialrespiration die ungenügende Pulmonalrespiration ergänze, liegt so nahe, dass es mich nur wundert, dass diese Ansicht nicht schon längst ist geltend gemacht worden.

Wird aber es nun tagtäglich beobachtet, dass Schilddrü-

senanschwellung, d. i. Kiemenrespiration die gestörte Lungenathmung kompensire, dass durch spontanes Entstehen, ja künstliches Hervorrufen von Kropf Lungenphthise geheilt werde, so ist es wohl auch klar, dass diese Drüse das Analogon der Kiemen sei.

Nun fragt es sich, ob denn der Mensch auf frühester Entwicklungsstufe auch wirklich Kiemen besitze, die bei ihrem Verschwinden und später durch die Schilddrüse kompensirt werden?

Viel Wesens hat man desfalls gemacht mit den angebornen Halsfisteln, die man als Reste, als Residuen der im früheren Fötusleben vorkommenden Kiemenspalten betrachtete, und auch ich selbst habe zwei solcher Fisteln beobachtet.

Stellt man aber nun diese Frage, ob der menschliche Fötus auf den frühesten und niedersten Stufen seiner Entwicklung wirklich eine Kiemenrespiration gehabt habe, bei deren Verschwinden die Schilddrüse als Rest oder Compensationsorgan zurückgeblieben sei oder sich entwickelt habe, so antwortet man gerne mit Joh. Müller, es sei abentheuerlich zu glauben, dass der Menschenfötus die niedersten Thierstufen bis zum Menschen durchlaufen müsse und in verschiedenen Perioden seiner Entwicklung verschiedenen Thierstufen gleiche; der Menschenembryo gleicht im Gegentheile niemals einem Strahlthier, Insekt, Molluske oder Wurm, der Mensch kann höchstens den Wirbelthieren ähnlich sein, nach deren Plane er gebaut ist. Er gleicht aber nicht zu einer Zeit einem Fisch, zu einer andern einem Amphibium, zu noch einer andern einem Vogel, sondern anfangs tragen die Embryonen aller Wirbelthiere das Gemeinsame und Einfachste vom Typus der Wirbelthiere an sich, daher gleichen sich auch die Embryonen aller Wirbelthiere in ihrer ersten Zeit. Fisch, Amphibium, Vogel, Säugthier und Mensch stehen anfangs dem einfachsten gemeinsamen Typus am nächsten und entfernen sich allmählig davon, so dass die Extremität aber gleich anfangs die Bestimmung zu Flosse, Flügel, Fuss, Hand u. s. w. erhält. Deswegen haben alle Embryonen anfangs Bogen am Halse und Spalten dazwischen, die uneigentlich so genannten Kiemenbogen, ein Ausdruck des allge-

meinsten Planes, an welchem in der That noch nichts von einer Kieme ist. In diesen Bogen verlaufen bei allen Thieren Aortabogen, die sich hinten zur Aorta wieder vereinigen. Nur bei den Fischen bilden sich die eigentlichen Kiemen. Bei den nackten Amphibien geschieht dieses auch, aber ihre Kiemen verschwinden bei der Verwandlung, ihre Kiemenbogen gehen ein oder werden wie an höhern Thieren und am Menschen sogleich in perennirende Bildungen verwandelt. (Vergl. auch hiezu Zeis in v. Ammon's Monatsschr. II. Bds. IV. Heft. S. 358.)

Ist nun hiedurch eine eigene Kiemenperiode des menschlichen Embryonenlebens zurückgewiesen und besteht eine offenbare und vollkommene Kiemenbildung am menschlichen Embryo eigentlich nicht, so hat dennoch Serres (Gaz. med. 1839 Nr. 27; Froriep's n. Notiz. XI. 49) dargethan, dass im Säugthier- wie im Menschenei vor der Bildung der Plazenta die Decidua eine Höhle bildet, in welcher Flüssigkeit enthalten ist, während die Decidua reflexa in netzartiger Struktur so organisirt wird, dass sie den mit zahlreichen Gefässen versehenen Zotten des Chorions den Durchgang gestattet und also die Vereinigung dieser Gebilde einen Kiemenapparat bildet, wie er sein muss, um bei dem jungen Embryo die Respiration zu vollbringen.

Die Schilddrüse kann somit immerhin der Kiemen-Respiration, wie sie in dem Thierreiche vorkommt, gegenübergestellt und als Compensationsorgan, als Repräsentant der Kiemenrespiration an den höhern Thieren und am Menschen betrachtet werden.

Soll ich selbst nun eine Ansicht über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse aufstellen, so muss ich zuvor noch erklären, dass meine Stellung und meine Bestimmung mich bisher weniger zu physiologischen Untersuchungen und Experimenten, als zu pathologischen Beobachtungen und zu therapeutisch-akiurgischem Handeln berufen hat, daher auch das viele Fremde in der vorliegenden physiologischen Darstellung; soll ich aber dennoch eine eigene Ansicht von der physiologischen Bedeutung der Schilddrüse aussprechen, so geht sie dahin: man muss einen doppelten Gesichtspunkt annehmen,

1) ihrer Entstehung nach ist sie Fötalorgan, der Lungenrespiration vorhergehend und sie vorbereitend; dieses geht genugsam hervor aus ihrer im Fötus bedeutenderen Grösse und der spätern Verkleinerung ihrer untern Arterien; da sie aber auch ein bleibendes Organ ist, nicht schwindet wie die Thymus, ihre Gefässe sich nicht schliessen, wie die Nabelarterien, der Botallische Gang u. s. w., sondern sie immer noch sehr viel Blut erhält, so mag sie 2) ihrer Bedeutung nach ein Mittelglied sein zwischen Milz und Thymus, und immerhin wie nach den Ansichten von Burdach, Vest, Valentin der Blutumwandlung dienen.

Einzelne Formen des Kropfes.

Eine an der vordern und mittleren Fläche des Halses unterhalb und seitlich des Kehlkopfs entstehende, meist chronisch und schmerzlos sich entwickelnde Geschwulst, oft anfangs unbeachtet, langsam wachsend, nicht selten verschiebbar, weich, elastisch anzufühlen, dem Drucke des Fingers nachgebend, von verschiedener, in der Regel umschriebener Gestalt, am Grunde mit breiter Basis aufsitzend, von verschiedener, oft glatter, oft unebener Oberfläche, mit meist unentfärbter natürlicher Haut, hie und da pulsirend oder fluktuirend, in vorgerücktem Zustande mit vergrösserten und erweiterten Hautvenen, oft nur in der Mitte, oft nur auf der einen Seite des Halses, oft in der Mitte und an beiden Seiten zugleich und an einer Seite ausgedehnter als an der andern erscheinend, fortwährend langsam wachsend und sich vergrössernd, entweder bis zum Tode des Individuums oder einer gleichsam sich selbst gesteckten Gränze, hie und da abwechselnd ab- und zunehmend, selten nur in Entzündung, Eiterung oder Verhärtung übergehend, stets aber ihren Inhaber mehr minder entstellend und bedeutend belästigend — eine solche Geschwulst nennt man Kropf.

So ungefähr lautet die gewöhnliche Bestimmung und Beschreibung des Begriffes Kropf, und ist auch für seine äussere Erscheinung vollkommen entsprechend, und Alles, was mehr oder weniger darunter zu begreifen war oder an den bezeichneten Erscheinungen partizipirte, wurde früher als Kropf betrachtet und behandelt.

Ueber den Verlauf, heisst es, es bleibe diese Geschwulst oft klein, nur in der Mitte des Halses oder an einer Seite hervorragend, oft aber werde sie auch gross, so dass ein, zwei, drei grosse kugelförmige Geschwülste die vordere und die Seitenflächen des Halses einnehmen, oder mehr oder weniger bis zur Brust herabhängen.

Einen Balgkropf, der hinter Brust- und Schlüsselbein bis zur dritten Rippe in die Brusthöhle hinabdrang, und einen Kretinenkropf, der bis zur Brust herabhing, als ob man in einen Laib Brod von 1 Fuss Durchmesser einen halbkreisförmigen Ausschnitt gemacht und den Hals hineingesteckt hätte, habe ich selbst gesehen.

Als minder häufig vorkommende und seltsame Erscheinung wurde ein Fall angeführt, in welchem der Kropf bis auf die Mitte des Sternums herabhing, ein anderer Kropf reichte bis zum Nabel herab und war noch im Zunehmen begriffen, in einem ferneren Falle bildete der Kropf einen rundlichen Zylinder, der bis zu den Schenkeln reichte, in noch einem andern ragte die Geschwulst wie ein Hühnerei in den Mund, und endlich sah man strumöse Geschwülste rückwärts bis zu den Schulterblättern und vorwärts herab bis zu den Knieen reichen.

Erscheinungen, Entwicklung und Verlauf wurden sehr verschieden angegeben, über die Ursachen viel und oft Unwahres und Unnützes gesprochen, in Pathologie und Aetiologie viel Fabelhaftes gemengt — gross blieb aber stets die Belästigung durch den Kropf, die Folgen und Ausgänge nicht selten gefährlich und tödtlich, die Behandlung mit unzähligen, nicht selten abergläubischen Mitteln blieb meist vergeblich.

Bis auf Wichmann (1794) hatte man nämlich und namentlich die Engländer, und darunter wieder die damaligen Autoritäten und Stimmführer ihrer Zeit, Wisemann, White, Russel, Mead u. s. w., Alles, was Struma, Scrophula, Bronchokele, Parotis u. s. w. hiess, durch einander geworfen und einige Wenige, wie Prosser und Wilmer, die richtige Ansichten hatten, vermochten nicht durchzudringen. Eben so sah es in dem damals durch Heister repräsentirten Teutsch-

land aus, Struma, Scrophula, Bronchokele wurden für synonym angesehen, der Kropf für Atherom, Meliceris, Steatom u. s. w. gehalten, und grosse Kröpfe hielt Heister für „Speck- oder Brei-Beulen", weil er sich nicht überzeugen konnte, dass die Schilddrüse so gross werden könne.

Nachdem nun Wichmann diese Begriffe etwas gesondert und geordnet hatte, versuchte es auch die Chirurgie, festgestellte und bestimmte Begriffe durchzuführen, und es wurde nun stets das Leiden der Schilddrüse als Kropf erkannt, nur aber der Theilnahme des Zellgewebes am Drüsenkropfe mehr oder weniger Anerkennung gewährt.

Es wurde bei Zerreissungen der Luftröhre das Emphysem des Zellgewebes am Halse beobachtet.

Das früher beobachtete, aber nicht genugsam gewürdigte Vorkommen von Flüssigkeitsanhäufung in der Schilddrüse wurde durch Beck (über den Kropf, Freiburg 1833) genauer beachtet und durch anatomische Untersuchung und Operationsfälle dieses Vorkommen als wahrer, und zwar Balgkropf festgestellt.

Nachdem ich nun selbst, gestützt auf vielfache Beobachtung an Kranken, von der Theilnahme des Zellgewebes am Kropfe mich überzeugt hatte, und mir bei einer Operation am Lebenden der Fall von Luftaustritt aus einem im Parenchym der Schilddrüse sitzenden Balgkropfe vorgekommen war, unternahm ich es vor schon 10 Jahren, Gattungen und Arten des Kropfes aufzustellen, wie ich oben schon angegeben habe. Natürlich konnten diese verschiedenen einzelnen Formen nicht ohne Widerspruch bleiben, und ich habe ihn auch erfahren. Ich habe, wo ich den Tadel gerecht und wahr fand, geändert, gebe aber nun nach genauer Beobachtung an Kranken und so viel möglich gestützt auf pathologische Anatomie, die einzelnen Formen, wie ich sie für naturgetreu und wahrheitsgemäss halte.

I. Zellgewebskropf.

Sehr häufig beobachte ich eine Anschwellung des Halses, dicker Hals, Blähhals, Satthals genannt, die zu ihrem Mittelpunkte die Mitte der vorderen Fläche des Halses hat, aber unumschrieben und ohne sicht- oder fühlbare Begränzung sich über einen grossen Theil des Vorderhalses verbreitet. Diese Anschwellung, weich, sanft, elastisch, wollig, wie gedunsen anzufühlen, von der Luftröhrengegend ausgehend, vom Schild- und Ringknorpel nach Oben gegen Zungenbein und Kinn sich erstreckend, gegen Unten bis an das Brustbein sich ausdehnend, nach Rechts und Links vom innern Rande des Kopfnickers begrenzt oder noch weiter über diesen hinaus nach der Seite und gegen den Nacken verlaufend, wird von mir als Zellgewebsgeschwulst des Halses, als Zellgewebskropf bezeichnet.

Allerdings findet sich diese Anschwellung des Zellgewebes nicht allein und ist fast jedesmal mit Anschwellung der Schilddrüse verbunden, die Geschwulst der Drüse aber deutlich von der des Zellstoffes zu unterscheiden durch etwas bedeutendere Härte und höhere Empfindlichkeit bei Berührung und Druck und durch bestimmte Umschriebenheit, während die Anschwellung des Zellgewebes mehr weich, nachgiebig und wollig sich anfühlt, weniger empfindlich und nicht umschrieben ist.

Wie anderwärts eine erysipelatöse oder ödematöse Geschwulst des Zellstoffes mag auch hier die strumöse durch Infiltration und überhaupt durch Congestion oder Stase entstanden sein, und obgleich diese Anschwellung mitten in der Luftröhrengegend liegt, so glaubte ich mitunter von der darunter oder dahinter liegenden Schilddrüse nur wenig zu fühlen und häufig war die Geschwulst grösser und ausgedehnter, als dass sie von der Drüse allein hätte herrühren können. Es musste also Zellgewebsgeschwulst sein.

Ich unterscheide diese Zellgewebskropfgeschwulst durch ihr Nichtumschriebensein, ihre unbestimmte Begränzung, grössere Elastizität, Weichheit, Ausdehnung und geringere Empfindlichkeit von der deutlich umschriebenen, zwar auch

elastischen, aber doch etwas resistenteren und empfindlicheren Drüse, und ist die Zellgewebsanschwellung in dem unmittelbar vor oder auf der Drüse liegenden Gewebe nicht so ganz deutlich erkennbar, so ist sie es jedenfalls oberhalb, unterhalb und zu den Seiten der Drüse, also zwischen der Drüse und dem Zungenbein, zwischen der Drüse und dem Brustbein und zwischen derselben und den Kopfnickern. Drückt man an diesen Stellen etwas an und nach Innen und in die Tiefe, so kann diese Anschwellung des Zellgewebes zwischen der Drüse und den bezeichneten Theilen der Wahrnehmung unmöglich entgehen.

Am Häufigsten fand ich diese Zellgewebsanschwellung bei jungen Mädchen vor der Pubertät bei dem Katamenialkropf. Lymphatische und schwammige Constitutionen sind am Meisten dazu geneigt. Selbst die Wirkung verschiedener Mittel, das schnellere Verschwinden des Zellkropfes auf äussere Medikamente, Reibungen, Pflaster, Linimente, gegen den schwerer zu beseitigenden Drüsenkropf, schienen mir den Unterschied feststellen zu helfen.

Gewöhnlich wurde die Haut über dem angeschwollenen Zellgewebe etwas dunkler, mehr brünett gefärbt, beobachtet; unumschriebene elastische Turgeszenz war aber immer das Charakteristische dieser Anschwellung.

Die Bedeutung als Kropfgeschwulst erhält aber diese Zellgewebsanschwellung durch ihr Vorkommen nur um die Schilddrüse, ferner dadurch, dass sie unter gleichen Ursachen wie der Kropf und allerdings fast ausschliesslich nur in Begleitung der Schilddrüsenanschwellung vorkommt.

Hat man nun den von mir aufgestellten Zellgewebskropf so häufig angegriffen und zu läugnen gesucht, so sei es nochmals gesagt, dass ich diese Anschwellung des Zellgewebes in und um die Schilddrüsengegend fast immer mit gleichzeitiger Anschwellung der Drüse und unter gleichen Verhältnissen mit der Drüsenanschwellung entstanden beobachtete, dass ich gerade dadurch deren Bedeutung als Kropfgeschwulst konstatire und beide gleichzeitige Anschwellungen auf die angegebene Weise unterscheide. Dem Gesicht bietet sich allerdings oft nicht sogleich der genügende Unterschied dar, aber

dem Gefühle des untersuchenden Fingers unverzüglich, und für den Kranken selbst ist die Befühlung des Zellgewebes schmerzlos oder erregt nur Kitzel, während die Betastung der Drüse leicht schmerzlich wird.

Zur Unterstützung meiner Behauptungen aber nun dennoch einige Autoritäten.

A. G. Richter (Anfangsgr. d. Wundarzn. IV. §. 405) sagt: der Sitz des Kropfes ist freilich die Schilddrüse, gemeiniglich nimmt aber auch das nahe Zellgewebe Antheil an der Geschwulst. Ja zuweilen hat die Drüse gar keinen Antheil an der Geschwulst, die stockende Materie befindet sich blos im Zellgewebe; und die Drüse ist zuweilen ganz zusammengeschrumpft.

Aehnlich heisst es in desselben spezieller Therapie (V. 751): die Schilddrüse ist freilich am Häufigsten der Sitz des Kropfes, jedoch nur selten beschränkt sich die Geschwulst nur allein auf sie, in der Regel nimmt auch das nahe Zellgewebe daran Antheil.

So heisst es bei Peter Frank (Epitom. VI. II. §. 801): Mitunter ist aber die Schilddrüse nicht selbst angeschwollen, sondern das mittlere zwischen der Drüse und der äussern Haut an der Vorderseite der Kehle gelegene Zellgewebe ist von einer zähen, schleimig lymphatischen oder eiweissartigen hier selbst krankhaft abgesonderten Flüssigkeit aufgetrieben und angeschwollen.

Sam. Cooper sagt (IV. 258), der gewöhnliche Sitz der Bronchokele ist die Glandula thyreoidea, manchmal bilden sich aber auch Säcke in der Zellhaut.

Schmalz (Diagnostik S. 80, Nr. 701) erklärt: Der wahre Kropf ist eine Anschwellung der Drüse u. s. w. oder er sitzt im Zellgewebe und den darunter liegenden Theilen (Struma cellularis), welche theils verdichtet, theils mit einer gallertartigen Materie angefüllt sind, wobei jene Drüsenparthieen nicht angeschwollen, eher verkleinert sind; der Zellkropf ist viel lockerer, teigiger, weniger umschrieben, zeigt sich nur sporadisch bei Erwachsenen meist in Folge von Anstrengungen, Geburtsarbeit, Bergsteigen u. s. w.

Hedenus (S. 52, 72, 94) spricht vom Zellkropf, Bron-

chokele cellularis oder Struma fungosa, Callisenii, eine Form, die Callisen kereits unter den Kropf gezählt hat. Dieser Callisen- und Schmalz'sche Zellkropf bestehe aus Infiltration einer gallertartigen Materie in das Zellgewebe des Halses, wobei die Drüse nicht leide, dieser Zellkropf sei nicht in der Schilddrüse zu suchen, sondern bestehe in Verhärtung des in der Umgebung der Schilddrüse gelegenen Zellgewebes. Diese Geschwulst befindet sich nur auf der einen oder andern Seite des Halses oder Vornen, ist weich, leicht zu komprimiren, nicht fluktuirend, wird nur in der Folge fest, bleibt aber lange elastisch, unumschrieben, die äussere Haut bekommt später variköse Gefässe, es erscheint beängstigte Respiration, Schwindel, Ohrensausen, was Aehnlichkeit mit dem Kropfe verräth, während aber doch vom Drüsenkropf manche Verschiedenheit stattfindet.

Krügelstein (S. 64) sagt vom schwammigen Kropfe des Callisen oder Bronchokele cellularis völlig dasselbe, (Bronchokele bedeutet hier nicht Luftröhrenbruch, sondern Zellkropf), und fügt nur noch hinzu, dass beide Zustände, der Zellgewebs- und der Drüsenkropf, dem äusseren Ansehen keine, dem Gefühle aber bedeutende Unterschiede darbieten. Der Kropf des Zellgewebes fühlt sich viel lockerer und teigiger an, ist völlig unschmerzhaft, was beim Kropfe der Schilddrüse nicht stattfindet, und bei Zellkropf erfolgt auf äussern Druck keine Beschwerde des Athmens und Blutandrang nach dem Kopfe wie bei dem Drüsenkropfe, man kann beim Zellkropfe feste Halsbinden tragen, was bei Drüsenkropf nicht der Fall ist u. s. w.

Neumann, der jederzeit selbstständige Beobachter, sagt: Der Kropf ist eine Geschwulst der Schilddrüse oder des dieselbe umgebenden Zellgewebes.

Um nochmals auf Wichmann zu kommen, so meint derselbe, dass selbst aus dem öfters plötzlichen Entstehen des wahren Kropfes offenbar werde, er könne keine verhärtete Drüse sein und es leide in dem Falle, wo man die Schilddrüse doch auch zugleich ergriffen sieht, diese nur erst in der Folge konsensualisch. Es ergibt sich als Resultat aus

Wichmann's Abhandlung, dass unter Struma lediglich Krankheit oder Anschwellung der Schilddrüse, unter Bronchokele (synonym mit Botium, Goître, Derby-neck) der Kropf zu verstehen sei, und die nun von den Skrofeln unterschiedene Struma und Bronchokele gleichfalls unter einander nicht verwechselt werden dürfen. Wird nun aber, wie es bei älteren Autoren der Fall ist, unter Bronchokele nicht die Aërokele, Struma emphysematica, d. i. Luftröhrenhernie, sondern der eigentliche Kropf, Botium, Goître verstanden, und diese Bronchokele aber doch wieder von Struma, als der Schilddrüsenanschwellung, unterschieden; so kann diese Wichmann'sche Bronchokele unmöglich etwas Anderes als das sein, was ich Zellgewebskropf genannt habe.

Nun trat aber Hausleutner auf (Horn's Archiv a. o. a. O.) über Erkenntniss, Natur und Heilung des Kropfes, und protestirte gegen die Wichmann'schen Ansichten, behauptend, dass der Kropf nur Krankheit der Schilddrüse sei.

Das ärztliche Publikum Teutschlands ist es nun seit 35 Jahren gewöhnt, zu vernehmen, dass Hausleutner diesen Zellkropf des Wichmann geläugnet, als falsch nachgewiesen und aus der Pathologie beseitigt und entfernt habe. Dieses wird gläubig von Hand zu Hand nachgeschrieben, denn wenn Beobachtung dabei wäre, könnte man es nicht thun, es sei aber mir gestattet, Hausleutner's Worte hier zu wiederholen, um zu zeigen, wie sehr man ihn missverstanden habe.

Es beginnt derselbe damit, zu sagen, was der Kropf sei und welcher Krankheitsform dieser Name eigentlich gebühre, darüber scheine man noch heut zu Tage (1810) nicht ganz einig zu sein. Zwar verwechsle man ihn nicht mehr so leicht mit Skrofeln, Balggeschwülsten und Parotiden, aber wohl streite man über das Wesen und den Sitz des Kropfes, und während ihn Einige in die Schilddrüse versetzten, verlegten ihn Andere ganz ausserhalb derselben.

Nach einigen allgemeinen Beschreibungen des Kropfes fährt Hausleutner (S. 4) fort: Der wahre und eigentliche Sitz des Kropfes ist die Schilddrüse und öfters zu gleicher Zeit auch das Zellgewebe, das sie und den Luftröhrenkopf umgibt,

und der unmittelbaren Nachbarschaft wegen nothwendig mitleiden muss.

Spricht nun Hausleutner im Folgenden auch gegen die Wichmann'sche Ansicht, so sagt er am Ende doch wieder, womit er selbst einverstanden ist: die hiesigen Aerzte erkennen jede Geschwulst, welche in der Schilddrüse oder auch zugleich in dem benachbarten Zellgewebe ihren Sitz hat, schmerzlos ist und in dem Gebirge endemisch herrscht, für den wahren Kropf.

Hier handelt Hausleutner vom endemischen Kropfe des Riesengebirges, während meine Beobachtungen dem sporadischen Kropfe entnommen sind, und wenn ich auch, was Hausleutner für den endemischen Kropf will, nämlich dass die kropfige Disposition sich häufiger und stärker in der Drüse als im Zellgewebe offenbare, auch für die sporadischen Fälle gelten lasse, ja dass die Zellgewebsgeschwulst durch gleiche Ursachen und aus einer gewissen Sympathie mit der der Drüse entstehe, beide Anschwellungen gleichzeitig vorhanden sein können u. s. w., so ist die Existenz des Zellgewebskropfes nun auch für den endemischen Kropf nachgewiesen, am allerwenigsten aber von Hausleutner geläugnet oder widersprochen.

Komme ich an die Neueren, so sagt Rösch (Canstatt's Jahrsb. I. Jahrg. 8. Heft S. 275): Der Kropf erscheint bekanntlich unter zwei Hauptformen, 1) als blosse Hypertrophie der Schilddrüse und des sie umgebenden Zellgewebes, 2) als Neubildung von Beuteln oder Kysten in der Substanz der Drüse, seltener in dem umgebenden Zellgewebe, welche mit einer eiweisshaltigen Flüssigkeit sich füllen.

Rösch (Untersuchungen über den Kretinismus 133): eine in den Gegenden und Orten, wo der Kretinismus herrscht, häufig vorkommende Abart des Kropfes ist die gleichmässige Anschwellung des Zellgewebes des ganzen vordern Theiles des Halses mit Einschluss der Schilddrüse von dem s. g. Satthalse an bis zu einem dem Kinn gleichkommenden Umfang des Halses. Diese Geschwulst bleibt eben und es bilden sich in ihr nur selten Bälge.

Maffei (Unters. über den Kret. II. 172): Bronchokele, Satthals, Blähhals, Windkropf nenne ich eine Anschwellung und Ausdehnung des Zellgewebes, welches an und um die Glandula thyreoidea herumliegt, welche durch bald langsameren, bald schnelleren Eintritt gasförmiger oder wässeriger Flüssigkeiten in dieses Zellgewebe vermittelt wird, welche Anschwellung sich sehr weich anfühlt, durchaus keine Verhärtung enthält, die Oberhaut weder an Farbe noch Beschaffenheit ändert und manchmal plötzlich nach gewissen Anstrengungen entsteht, z. B. bei Geburtsarbeit u. s. w. Dieses Leiden ist durchaus nicht endemischer Abstammung, sondern findet sich überall, im Gebirge sowohl, als auf den Flächen, wo die Ursachen dazu gegeben werden. Dieser Blähhals steht weder in ursächlichem noch Folgeverband mit dem Kretinismus, die Contenta der Zellen können sich verdicken, diese Geschwulst des Zellgewebes in der Folge der Schilddrüsengeschwulst ähnlich werden, ja selbst Anlass zur Anschwellung und Verdickung der Schilddrüse, also zum eigentlichen Kropfe geben.

Genug nun der Citate, durch die ich mir auch gerade nichts Anderes sagen wollte, als dass das, was ich beobachtete, auch von Andern beobachtet worden.

Aber abgesehen von allen Citaten und Autoritäten, habe ich im Augenblicke, während ich dieses schreibe, diese elastische, weiche, ziemlich verbreitete Zellgewebsanschwellung zwischen dem nur wenig angeschwollenen mittleren Lappen der Schilddrüse und der Haut an einem 13jährigen noch nicht menstruirten Mädchen erst wieder beobachtet, und habe noch 4 bis 5 solche Mädchen in Behandlung, an denen ich die neben, über, unter der Drüse befindliche Zellgewebsanschwellung, also zwischen Drüse und Zungenbein, zwischen Drüse und Brustbein, zwischen Drüse und den Kopfnickern und bis über diese hinaus gegen die Seiten des Halses und den Nacken zu täglich beobachte.

Diese eigenen Beobachtungen neben den angeführten Autoritäten mögen aber nun genügen, einen Zellgewebskropf, Struma cellularis, aufzustellen, wobei allerdings sein gemein-

schaftliches Vorkommen mit dem Drüsenkropfe nicht in Abrede gestellt werden kann.

Das die Schilddrüse umgebende Zellgewebe gehört zu dieser Drüse um so mehr, als dieselbe von einem eigenen Balge oder einer Kapsel nicht umschlossen ist, sondern wie ich erst gestern bei einer Leichenöffnung mich wieder überzeugte, nur von einer dichten, rein zelligen Hülle umgeben wird. Wenn nun dieses und das überhaupt der Drüse naheliegende Zellgewebe zugleich mit der Drüse und unter gleichen Verhältnissen und Ursachen von Anschwellung ergriffen wird, so gehört eben dieser Zustand zum Kropfe und kann und darf nicht von ihm getrennt werden.

Es sei nochmals gesagt, es werden keine andern ursprünglich in diesem Zellgewebe gelagerten Krankheiten oder dort deponirte Krankheitsprodukte, als gewöhnliche Entzündung, Eiterung, Verhärtung, keine dort entwickelte Lipome, Steatome, Balggeschwülste, Hygrome u. s. w. für Zellkropf erklärt — wenn aber das die Drüse umgebende, überhaupt in ihrer Nähe befindliche Zellgewebe, welches sie an die benachbarten Organe anheftet, die Läppchen und Lappen der Drüse selbst unter einander verbindet und sie dann bedeckt, von denselben Krankheitserscheinungen ergriffen wird, an denen die Drüse selbst leidet, Entzündung, Anschwellung, Lufteintritt, Flüssigkeitsanhäufung, Verhärtung u. s. w., so können diese Zustände der Drüse nicht von denen des gleichzeitig affizirten Zellstoffes geschieden werden, indem dieser Zellstoff gleichsam als Attribut, gewissermassen als Bestandtheil der Drüse selbst noch zu betrachten ist.

Was also die Natur hier vereinigt vorlegt, kann einer allenfalls am Schreibtisch entworfenen Definition zu Liebe oder um eines Wortgeklaubes willen in der Praxis nicht getrennt werden.

Ist nun durch diese allerdings etwas umständliche Untersuchung der Zellkropf in der Pathologie festgestellt, so wird eine in der Schilddrüsen- und Umgegend gelegene elastische, unumschriebene Anschwellung des Zellstoffes, selten für sich allein erscheinend, meist von gleichzeitiger Anschwellung der Drüse begleitet, als solcher bezeichnet werden können.

Diese einfache in Folge von Congestion, Infiltration, überhaupt Stase entstehende Anschwellung des Zellstoffes, meist in Begleitung von Drüsenanschwellung selbst, nenne ich den idiopathischen Zellkropf; unter phlogistischer Affektion oder äusserer oder innerer Gewalt entstanden, mehr minder akut; als Menstrualkropf mehr chronisch; eine von Drüsenleiden auf das Zellgewebe erst übergegangene pathologische Affektion, z. B. Kystenbildung im Zellgewebe, nachdem bereits die Schilddrüse daran leidet, wobei ich mich auf Rokitansky berufe, nenne ich den sekundären Zellkropf, und die Beobachtungen von Philipps, dass Kystenbildung vom Zellgewebe auf die Schilddrüse übergeht, so dass man durch deren Mitleidenschaft wirklichen Drüsenkropf vor sich hat, könnte primärer Zellkropf genannt werden. Die Beobachtungen von Rokitansky und Philipps sind in der pathologischen Anatomie ausführlicher vorgetragen.

Die akute Anschwellung des idiopathischen Zellkropfes entsteht plötzlich bei körperlichen Anstrengungen, Heben, Tragen, Drängen, Singen, Schreien, Geburtsarbeit, überhaupt bei allen Veranlassungen, wobei durch Anhalten des Athmens Blutandrang nach dem Halse und der Schilddrüse und ihren Umgebungen hervorgerufen wird, minder schnell bei Entzündungen, welche Fälle äusserst schmerzhaft sind; die chronische Anschwellung ist meist Menstrualkongestion oder anderweitiges Zirkulationshinderniss.

Die sekundäre Form des Zellkropfes verhält sich ziemlich so, wie das primäre Leiden der Schilddrüse, und die von mir s. g. primäre Form ist von anderweitigen Balggeschwülsten, die aber endlich mit der Schilddrüse selbst in Conflikt getreten sind, nicht verschieden.

II. Der Luftkropf.

Ein Operationsfall, in welchem ich einen Balg- oder Wasserkropf vor mir zu haben glaubte und den ich um kosmetischer Rücksichten willen durch das Messer eröffnete, ergab beim Einschneiden des Balges ein Zischen als wie von Luft-

austritt, und begründete in mir die Vermuthung von früher in die Drüse eingedrungener oder dort selbst entwickelter gas- oder luftartiger Flüssigkeit, was ich auch darin, dass das vorgefundene Serum nicht genügend war, um die ganze Höhle auszufüllen, bestätigt fand.

Solche Fälle sind um ihrer Einzelheit und Seltenheit willen aller Aufmerksamkeit würdig und daher ist dieser Fall ausführlich im Abschnitte von der pathologischen Anatomie erzählt.

Es scheint aber, dass ich mich über jede von mir aufgestellte Art des Kropfes vertheidigen muss, denn 14 Jahre nach dieser Operation tritt Dr. Pauli in seinen Erfahrungen und Untersuchungen hervor, um diese Wahrnehmung unwahrscheinlich zu machen, und findet den Gedanken naheliegend, dass dieses Zischen in die Venen eintretende Luft möge gewesen sein. Möge aber Herr Pauli nur immerhin glauben, dass es einen Unterschied gibt zwischen Lufeintritt und Austritt, und dass ich den Ton des plätschernden oder blasigen Quackerns, wie er mir einmal beim Lufteintritt in die Venen während Amputation einer grossen Brust zu momentan grosser Beunruhigung vorkam, recht wohl kenne. Spricht auch v. Wattmann (über Lufteintritt in die Venen S. 47—50), dass in solchen Fällen ein zischendes Geräusch gehört werde, so handelt es sich dabei auch um die Uebersetzung von Siffler und Sifflement, und endlich erklärt v. Wattmann, dass das Zischen gar nicht entstehe, wenn eine grosse Oeffnung in einer weiten oder pathologisch erweiterten Vene vorhanden ist.

Möge Herr Pauli ferner erwägen, dass als ich Haut und Zellgewebe durchschnitten hatte, die früher gefühlte Fluktuation der Geschwulst undeutlicher war als früher, was für Luftinhalt gedeutet werden kann, und dass die Blutung so unbedeutend war, dass nur einigermassen bedeutende Gefässe gar nicht verletzt sein konnten. Auch wurde der Sack nicht vollkommen mit Serum gefüllt gefunden, ein Theil der Höhle war leer, ehe etwas ausfloss.

Deutlich und ausdrücklich sagte ich bei Erzählung dieses Falles (v. Gräfe's und v. Walther's Journal XXIII. 19), dass

Haut und Zellgewebe durchschnitten, auch die Muskeln auseinander gesondert gewesen seien, ein ziemlich dicker, röthlich weiss und fleischfarbig aussehender Balg vorgelegen habe und erst beim Einschneiden dieses Balges das Zischen gehört worden sei — nun sagt aber Herr Pauli, während ich eine Nachblutung bei einer andern Kropfoperation aus dem Balge ableitete (Seite 78 Zeile 1—4 v. Oben): „in einem bläulichen, weissen, ziemlich dicken Balg befinden sich niemals grosse, am Wenigsten aber erweiterte Gefässe, das Gewebe dieser Bälge ist fibrös, aponeurotisch, und darum blutarm.“ Dagegen auf derselben Seite (Zeile 5 v. Unten) „liegt der Gedanke eintretender Luft nicht ferne.“ Also — der Balg, der in den ersten Zeilen der Seite 78 keine Venen hat, um bluten zu können, lässt in den letzten Zeilen dieser Seite Luft in seine Venen eintreten! — Man sieht, mit welchen Argumenten Hr. Pauli streitet. Während Hr. Pauli (S. 80 Nr. 7) behauptet, diese Geschwulst sei ein Hygrom gewesen und habe mit der Schilddrüse selbst nichts gemein gehabt, lobt er meine Aufrichtigkeit zu erzählen, dass ich die 6 Jahre später verstorbene Frau sezirte und ganz in der Tiefe der Drüse hinter dieser ersten Kyste noch eine zweite fand. Hat nun diese auch nichts mit dem Schilddrüsenparenchym gemein?

Wenn die angeführten Paulinischen Erfahrungen und Untersuchungen anderwärts nicht stichhaltiger sind, so könnte man, wäre es der Mühe werth, so viel Papier darüber verderben, als die Theologen über die Paulinischen Briefe. Ich spare das meinige.

Die Geschichte des Luftkropfes im Allgemeinen bietet nicht viel Haltbares.

Heister spricht sehr unbestimmt von Luftkröpfen, „wenn selbige vornen auf der Luftröhre und gleichsam vom Winde aufgeblasen.“

Wichmann, auf Fodéré sich berufend, spricht noch mit Haller von den Ausführungskanälen der Schilddrüse in die Luftröhre, durch die auch Luft eindringen könne.

Richter meint, es sei kein Zweifel, dass man in Kropfgeschwülsten, die völlig das äussere Ansehen des ächten

Kropfes hatten, zuweilen Luft gefunden habe. Zuweilen soll die Geschwulst aus Luft bestehen, die sich in der Schilddrüse und dem umliegenden Zellgewebe befindet, die Geschwulst fühlt sich emphysematisch an, wenn man sie öffnet, tritt Luft heraus und die Geschwulst fällt zusammen, ist also Emphysem.

Diese Luft soll aus der Luftröhre durch die Kanäle in die Drüse gelangen, durch welche diese letztere selbst ihren Schleim in die Trachea entleert. (Diese Ansicht stürzt aber freilich beim Nichtvorhandensein solcher Kanäle.)

Anhalten des Athems bei Geburtsarbeit, Singen, Schreien u. s. w. drängt die Luft in Drüse und Zellgewebe, worin sie aber nicht sehr lange verbleibt, und sich verliert, oder es tritt seröse und schleimige Flüssigkeit in die von der Luft ausgedehnten und erschlafften Zellen und es bildet sich lymphatischer Kropf. Diese letztere Meinung der Entstehung des lymphatischen Kropfes aus dem emphysematischen ist sehr verbreitet und es wird häufig dieser Luftkropf oder dieses Emphysem als Ursache oder erstes Stadium des lymphatischen Kropfes angesehen, da man glaubt, dass die von Lufteintritt ausgedehnten Zellen sich später mit serösen Flüssigkeiten füllen und so zum gewöhnlichen Kropfe werden.

Es kann aber auch bei heftigem Schreien, Singen, Husten, Lachen, Erbrechen u. s. w. ein Riss zwischen zwei Knorpelringen der Luftröhre entstehen und auf diese Weise die Luft in Drüse und Zellgewebe treten.

Oder es dehnt sich die innere Schleimhaut der Luftröhre aus, tritt zwischen zwei ringförmigen Knorpeln hervor und bildet einen Sack voll Luft, der bei zurückgehaltenem Athem anschwillt, auf äussern Druck sich mindert.

Dabei beruft sich aber Richter auch auf Foderé, L'Alouette, Oehme, Bell, Dionis u. s. w.

Diese drei angeblichen Arten von Luftkropf, das Emphysem durch Erweiterung angeblicher natürlicher Kanäle, das Emphysem durch traumatische Veranlassung und die eigentliche Tracheokele, der Luftröhrenbruch, werden hier von Richter aufgeführt. Da aber jene Kanäle bis jetzt nicht gefunden sind und die eigentliche Bronchokele, Tracheokele, der

Luftröhrenbruch, keine Kopfgeschwulst ist, so kann nur das Emphysem von traumatischer Veranlassung hieher bezogen werden.

Peter Frank (Epitome §. 803) sagt, dass während der Geburtsarbeit durch Zerreissung der innern Haut des Larynx hie und da Luftgeschwülste am Larynx der Trachea und andern benachbarten Orten entstehen. Er erzählt Fälle, wo vom Husten die innere Haut des Larynx geborsten ist, desgleichen von Schreien, Lachen, Erbrechen, Blasen musikalischer Instrumente geschehen kann, und führt noch einige Fälle an, in denen durch Zerreissung der Luftröhre während der Geburtsarbeit erst der Hals, dann das Gesicht und der Kopf und dann der ganze Oberleib von Emphysem überzogen wurden.

Da Peter Frank viele Frauen mit schönem Halse gesehen, die nach einer Entbindung unzweifelhafte Spuren des Kropfes an sich trugen, lässt er vermuthen, dass hierin ein Grund dazu liegen könne. Nun hat aber Frank auch angegeben, dass solche Luftgeschwülste, die eine nach 8, die andere nach 14 Tagen verschwunden seien, eine Anschwellung der Art also, die länger als 14 Tage dauere, nicht füglich mehr als Luftgeschwulst betrachtet werden dürfe.

Ueber Emphysem nach Zerreissung der tuberkulösen Lunge eines Kindes nach Husten, welches Brust, Hals, Gesicht, Bauch u. s. w. überzog, vergl. Frorieps Notizen III. 112.

Was Peter Frank über den Luftröhrenbruch sagt, ist ungefähr wie Richter und gehört nicht hieher, zugleich aber versichert er, dass er unter allen Kröpfen, die er gesehen, keinen gefunden, der emphysematisch bei der Berührung krepitirt hätte, auch keinen, der nach dem Einschneiden auf Lufterguss zusammengesunken wäre.

Was Schmalz in seiner Diagnostik sagt, bezieht sich auf Luftröhrenbruch.

Sam. Cooper sagt sehr kurz, manchmal sei die Geschwulst mit Luft gefüllt, Emphysem.

Hedenus (S. 50 u. 91—93) stellt die eigentliche Bronchokele als Hernia asperae Arteriae auf, wenn die innere, die Respirationswege auskleidende Membran zwischen zwei Knor-

pelringen der Luftröhre oder den Knorpeln des Larynx hervorgetrieben wurde, also Luftröhrenbruch, oder wenn, wie bei Zerreissung der Luftröhrenmembran, Luftinfiltration in die Schilddrüse und das umliegende Zellgewebe erfolgt.

Solche Geschwülste sind anfangs klein, wachsen allmählig, sind elastisch, weich, zusammendrückbar ohne Fluktuation.

Krügelstein sagt ungefähr dasselbe, glaubt, dass bei Bronchokele der Bruchsack reissen und auf diese Weise Luftinfiltration in Schilddrüse und Zellgewebe erfolgen könne, führt den Fall von L'Alouette an u. s. w., und somit sagen also Hedenus und Krügelstein, auf L'Alouette, Fodéré, Plater, Morgagni, Haller u. s. w. sich berufend, nichts Anderes, als was aus Richter schon angeführt ist. Auch wird wiederholt, dass dieser Luftkropf häufig die Ursache des lymphatischen abgeben soll.

Larrey's Pneumogutturalkropf, eine eigentliche Hernia Gutturis (Chir. Klinik II. 71), besteht in der Bildung einer oder mehrerer Luftgeschwülste am vordern Theile des Halses, vorzüglich zu beiden Seiten des Kehlkopfes. Während bei Singen, Schreien, Ausrufen die ausgeathmete Luft in den Höhlungen des oberen Theiles der Luftröhre, des Kehlkopfes und Rachens zurückgehalten wird, dehnt dieselbe allmählig das zellig schleimhäutige Gewebe der Luftwege aus und veranlasst kleine Hernien, welche zwischen Zungenbein, Schildknorpel, Ringknorpel oder Luftröhre hervortreten, sich vergrössern u. s. w. Larrey beobachtete sie in Aegypten an Ausrufern und später in Frankreich an Unteroffizieren, die viel kommandiren mussten — man sieht aber, die ganze Erscheinung hat Nichts als den ihr von Larrey gegebenen Namen vom Kropf.

In neueren Schriften wird die Existenz der Struma ventosa oder emphysematica sehr zweifelhaft gemacht, z. B. in Rust's Handbuch der Chirurgie XV. 468 und Schmidt's Enzyklopädie IV. 307. Eben darum sei es aber gestattet, Eigenes und Fremdes zusammenzutragen, um wenigstens das zu konstatiren, was wahr und beobachtet ist. Daher folgende, wenn auch nicht ganz hieher gehörende Krankheitsgeschichte

des Dr. Behr zu Bernburg aus Casper's med. Wochenschrift 1836 Nr. 26, Schmidt's Jahrb. XVI. 198. Dr. Behr behandelte ein Mädchen von 14 Jahren an Brustentzündung mit Blutspeien; unter hörbarem Knacken trat ein Schmerz in der Luftröhre ein, worauf sie schwerer zu athmen begann. Bei jedem Hustenanfalle erneuerte sich der Schmerz und konnte durch Aufdrücken der Hand an die kranke Seite gemässigt werden. Als Behr untersuchte, fand er in der Mitte des Triangulus omotrachealis (Velpeau) eine Geschwulst von der Grösse eines querdurchschnittenen Taubeneies, die sich mit hörbarem Zischen und Knistern leicht zurückbringen liess, wobei das Mädchen zum Ausathmen gezwungen wurde, ein leichtes Hüsteln oder tiefes Einathmen brachte aber bald die Geschwulst wieder zum Vorschein, was nur durch den Druck der Hand an den Hals verhindert wurde. Es war nicht schwer zu erkennen, dass zwischen dem 2ten bis 3ten oder 3ten bis 4ten Ringe der Trachea eine Zerreissung der Weichtheile stattgefunden hatte, durch welche die Luft in den die Glandula thyreoidea von der Luftröhre scheidenden Zellstoff und die sich daselbst findenden Fettbläschen getreten war, wodurch die Anschwellung unter der Thyreoidea hervorgebracht wurde. Die Drüse selbst war nicht besonders gross und gewiss die Luft nicht in ihr, sondern unter ihr, da ja auch schwerlich die Tunica propria der Glandula thyreoidea (Behr) mit verletzt war. Des nächsten Tages verbreitete sich das Emphysem über die ganze rechte Seite des Halses und Nackens und einen kleinen Theil der Brust, die einzelnen in dem Zellgewebe befindlichen Luftkügelchen liessen sich mit den Fingern hin und her treiben, wobei sich ein eigenthümliches Gefühl in den Fingerspitzen und hörbares Geräusch kennbar machte. Stecken und Husten veranlasste noch die Anschwellung, nach einigen Tagen verlor sich das Emphysem und trat Heilung ein.

Nach allem dem ist Luftkropf eine durch Vorhandensein von Luft im Parenchym oder in Bälgen der Schilddrüse und in den Zellen des sie zunächst umgebenden Zellstoffes entstandene Anschwellung.

Diese Luftanschwellung entsteht, wie öfter beobachtet, was der strengste Kritiker in diesem Fache, Dr. Pauli, selbst zugibt und wie aus der so eben erzählten Krankheitsgeschichte des Dr. Behr nachgewiesen ist, in Folge traumatischer Veranlassung und betrifft meist das Zellgewebe als emphysematische Anschwellung; diese Anschwellung von Luft entsteht aber auch, wie meine Beobachtung am Lebenden lehrt, wie L'Alouette's Fall gedeutet wird und wie gleichfalls selbst wieder Pauli auch von Balggeschwülsten an andern Theilen des Körpers angibt, durch Zersetzung, und diese Art betrifft meist Bälge in der Drüse.

Es gibt also eine traumatische und eine dekomponirte Art des Luftkropfes.

Die erste Art, die traumatische, plötzlich nach Zerreissung auf innere oder äussere Gewalt erfolgend, meist das Zellgewebe betreffend, hat alle Symptome und Erscheinungen des Emphysems und verschwindet in der Regel bald wieder; die zweite Art, allmählig entstehend, bietet so ziemlich die Symptome des Wasser- oder Balgkropfes, ist aber gespannter, elastischer, nicht fluktuirend, und die Perkussion wird alsbald am tympanitischen Ton den Inhalt erkennen lassen.

III. Balgkropf.

Mehrere von mir verrichtete glückliche Operationsfälle des Balgkropfes waren eigentlich die Veranlassung, diesem und dem Kropfe überhaupt meine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Man versteht unter Balgkropf eine Höhlen-, Blasen- oder Kystenbildung in der Schilddrüse, oder, aber nur dann wenn sich die Kystenbildung von der Drüse aus dahin verbreitet hat, auch im benachbarten Zellgewebe. Diese Höhlen, Bälge, Kysten, in der Substanz der Schilddrüse entstanden, bilden runde, kuglige Hervorragungen in der Mitte, an einer oder beiden Seiten des Halses, sind mit wässeriger, heller, meist aber dunkler, bräunlicher Flüssigkeit gefüllt, die viel Cholestearine hält, nach der Eröffnung des Balges rasch hervorstürzt und mit gewaltigem Drange ausgetrieben wird. Diese

Flüssigkeit ist häufig auch trübe, blutig u. s. w. Im Gegensatze zur vorigen Gattung des Kropfes, dessen Inhalt als Luft angegeben wurde, kann man diese Form von ihrem liquid flüssigen, wässerigen Inhalte auch Wasserkropf nennen, doch hat man von der charakteristischen Bildung der Bälge den Namen Balgkropf, Struma cystica, allgemeiner angenommen.

Wesentliche Momente des Balgkropfes sind, dass der liquid flüssige Inhalt in einem dichten serösen Balge eingeschlossen ist und diese Kyste aber wieder in der Substanz der Schilddrüse selbst gebildet wird.

In den von mir theils der Operation, theils der anatomischen Untersuchung unterworfenen Fällen bildeten die Geschwülste meist grosse runde, kuglige Hervorragungen in der Mitte des Halses, obgleich ich sie auch an der Seite und mehrere kleinere einzelne gesonderte solche Kysten neben und hinter einander liegend beobachtet habe.

Die Literatur hat den Balgkropf sehr verschiedenartig behandelt.

Heister sagt von den Geschwülsten, die Vornen und an den Seiten des Halses vorkommen, dass sie von verschiedener Grösse, Consistenz und Beweglichkeit und oft von der Art derjenigen Balggeschwülste sind, in welchen eine Materie fast wie Unschlitt, Talg oder Speck, manchmal aber wie ein Brei, geronnene Milch oder auch zuweilen gar eine flüssige Materie enthalten ist.

Nach Richter findet man in einem frischen Kropfe gemeiniglich eine schleimige gallertartige Materie, in einem alten Kropfe findet man Verhärtungen und Materien von mancherlei fleischiger, knöcherner, skirrhöser, steiniger Consistenz, Blasen voll Gallerte, Speckgeschwülste, Höhlen voll blutiger Feuchtigkeit u. s. w.

Sam. Cooper führt aus Flajani an, dass manchmal Säcke in der Zellhaut sich bilden, und Postiglione sagt, dass die Geschwulst manchmal in einem Sacke sitzt und mit Eiter von verschiedenen Graden von Consistenz angefüllt ist, und dieser Eiter manchmal wie Honig aussieht u. s. w.

Peter Frank erklärt, dass in ein und derselben Schilddrüse Bälge mit verschiedener Materie gefüllt unter der Ge-

stalt von Abscessen, Atheromen, Steatomen, Hydatiden, Hämatomen u. s. w. gefunden würden, die Wand der einen Zelle werde bei ergossener Flüssigkeit an die andere gedrückt und es würden Bälge an einer oder der andern Stelle des zelligen Gefüges gebildet, die Bälge, aus mehreren Membranen bestehend, würden verdichtet und verwachsen, die Flüssigkeit verdichte sich zu käsiger, speckiger, fleischartiger, kalkiger Masse und der Inhalt verschiedener Zellen einer und derselben Geschwulst sei sehr verschieden, hier wässerig, dort lymphatisch, in der einen Zelle blutig oder bräunlich, in der andern honig- oder breiartig u. s. w.

Schmalz in seiner Diagnostik spricht nur von Balggeschwülsten des Halses, als Speck-, Honiggeschwülsten u. s. w. am obern Theile der Luftröhre oder einer Seite des Halses, die im Zellgewebe unter der Haut sitzen, schmerzlos, weich, nachgiebig, etwas schwappend sind u. s. w.

Hedenus spricht von Balggeschwülsten im Zellgewebe unter der Haut, die Aehnlichkeit mit dem Kropfe haben und von jeher in Diagnose und Therapie mit ihm verwechselt wurden. Hedenus verlangt, dass der geübte Chirurg einige Zeichen entdecken solle, wodurch er diese Balggeschwülste vom wahren Kropfe unterscheide, obgleich sehr viele Zeichen und Erscheinungen vorhanden sind in Beziehung der Gegend des Vorkommens, der in ihnen enthaltenen Materie und der sie begleitenden Phänomene, die sie mit dem wahren Kropfe gemein haben. Obgleich nun diese geforderten diagnostischen Unterschiede nicht angegeben werden, so wird S. 87 behauptet, dass Balggeschwülste in der Schilddrüse niemals vorkommen, diese selbst nur der Sitz der Struma sei, und doch wird S. 247 die Beobachtung einer grossen Sackgeschwulst in der Schilddrüsensubstanz selbst erzählt.

Man sieht, wie man der Wahrheit nahe sein, den Unterschied zwischen wahrem Kropfe und mancher (freilich in der Schilddrüse sitzenden) Balggeschwulst nicht angeben — und doch in Widerspruch verfallen kann.

Krügelstein selbst, der sonst allezeit getreue Nachschreiber von Hedenus, erzählt noch mehrere Fälle aus älterer und

neuerer Zeit, in welchen Balg- und Sackgeschwülste in der Schilddrüse gefunden wurden.

Rösch (Unters. I. 133) meint, dass die Bälge sich in die Drüse drängen, diese resorbirt werde und nur die Bälge zurückbleiben; ob diese Ansicht aber sich auf pathologische Anatomie zu stützen vermag oder nur dem Raisonnement angehört, bleibt unentschieden.

Was Richter und Frank eben so aussprechen, gehört zum Theil auch für den lymphatischen Kropf, Schmalz spricht nur von Geschwülsten des Zellgewebes und Hedenus und Krügelstein wollen diese Zellgewebsgeschwülste vom Kropfe getrennt wissen. Darin haben sie vollkommen Recht, Pseudoprodukte und Parasiten des Zellgewebes am Halse, wenn sie nicht in unmittelbarer Verbindung mit der Schilddrüse stehen, gehören allerdings nicht zum Kropf.

Einige neuere Werke haben den Balgkropf nur sehr schlecht gewürdigt; in Rust's Handbuch heisst es: Die längst schon bekannte und neuerdings wieder aufgeführte Struma cystica, auch Bronchokele serosa, Struma hydatica sind Differenzen, welche sich auf Verschiedenheit der Parenchymveränderung in der Schilddrüse beziehen, und dürfen als nosologisch wichtig nicht betrachtet werden, weil sie nicht füglich anders als durch das chirurgische oder anatomische Messer mit Bestimmtheit sich erkennen lassen, und weil sie weder in prognostischer noch therapeutischer Beziehung als irgend bedeutend und fruchtbringend erscheinen.

In Schmidt's Encyklopädie macht man es sich noch bequemer und wirft die Struma cystica sogleich mit der lymphatica zusammen, muss aber dann doch wieder Punktion, Inzision u. s. w. für sie anerkennen.

Die beiden Verfasser in den letztgedachten encyklopädischen Schriften mögen aber nur wenig eigene Beobachtung über ihr Referat gehabt haben, sonst hätte der eine die Unmöglichkeit der Diagnose, der andere die Wirkung des Eiterbandes nicht so sehr hervorheben können, denn in Beidem peroriren sie nur gegen die wirkliche Erfahrung.

So war es dem Beck vorbehalten, in seiner Schrift (über

den Kropf, Freiburg 1833) aus anatomischen Untersuchungen der Struktur der kranken Theile an Leichen so wie durch Beobachtungen bei Operationen an Lebenden die Identität vieler Balggeschwülste mit dem Kropf, oder vielmehr das Vorhandensein von Balggeschwülsten in der Substanz der Schilddrüse nachzuweisen, wodurch er die Struma cystica als wahren Kropf in die Chirurgie einführte.

Er sagt darüber, Langenbeck habe bemerkt, dass er einmal einen grossen Kropf in eine Höhle voll von bräunlicher Flüssigkeit umgeändert gefunden habe. Baumes mache Erwähnung eines Kropfes, wo Anhäufung wässeriger Flüssigkeit in der Drüse vorgefunden wurde, Rullier zeige, dass die Struma, welche durch einen in der Drüse liegenden Balg hervorgebracht wird, von den Alten und den Neueren beobachtet worden sei. Er selbst (Beck) habe, da er seit mehreren Jahren diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe, bei Leichen und an Lebenden Zustände dieser Art und zwar verhältnissmässig so vielfältig beobachtet, dass er eine Trennung dieser Art des Kropfes von der Struma lymphatica für nothwendig erachte und dieses Verhältniss mit der Benennung der Struma cystica bezeichne.

Beck's Beobachtungen an Leichen habe ich im Abschnitte der pathologischen Anatomie aufgeführt, und aus sechs Beobachtungen, die derselbe an Lebenden machte, in welchen jedesmal nach Durchschneidung der Haut und des Zellgewebes die Schilddrüse blossgelegt wurde und der eine einzige glatte oder mehrere fächerige Höhlen enthaltende Balg in der Drüsensubstanz selbst gefunden wurde, bestätigten ihm diese Annahme. Es führt Beck noch verschiedene Fälle aus fremder Erfahrung an von Langenbeck, Warner, Richerand und frühere, Muralto, Lemaire u. s. w.

Hausleutner beschreibt a. a. O. einen Fall von Kropf, in welchem die Geschwulst vom Kinne bis zum Sternum reichte, der rechte Drüsenlappen bis zur Nackengrube, der linke bis zum Unterkieferwinkel sich erstreckte, die Geschwulst war hart, elastisch, mit varikösen Venen besetzt und das Gefühl beobachtete starke Pulsation. Druck auf die Geschwulst

erregte Ohnmacht und Erstickungsgefahr. Nach dem fruchtlosen Gebrauche vieler Mittel versuchte der Chirurg Gebauer die Geschwulst durch eine angelegte Fontanelle in Eiterung zu setzen, man kam beim Tieferdrängen durch Erbsen, Veilwurzstückchen u. s. w. unter vermehrter Sekretion endlich auf eine fleischige, sehnige Substanz, fühlte aber keine Fluktuation. Man legte Kataplasmen über und kam am 41. Tage auf die Meinung, dass doch wohl Eiter vorhanden sein könne. Gebauer stiess durch die Fontanellwunde eine Lanzette tief ein und blitzschnell schoss ein Strom von Feuchtigkeiten aus der Oeffnung. In einem starken Bogen strömte eine gelbe, wässerige, mit Eiterflocken vermischte, sehr übelriechende Feuchtigkeit aus, deren Menge wohl 3 Pfunde betragen mochte. Weg war nun mit einemmale die ungeheure Kropfgeschwulst, die ausgedehnte Haut hing gleich einer Tasche am Halse, die man zusammenfalten konnte, und in derselben fühlte man nur noch einzelne verhärtete Lobi der Schilddrüse. Die Wunde wurde erweitert und mit Injektionen behandelt, es sonderten sich nach und nach beträchtliche Stücke von sehnigen Massen ab und die noch fühlbaren Verhärtungen der Schilddrüse verminderten sich mit der Eiterung. Patient wurde vor Freude über die Kur und durch Wein, den er zur Stärkung trank, tobsüchtig, aber später in jeder Beziehung geheilt.

Dieses ist ein eminentes Beispiel eines Balgkropfes dort, wo Struma endemisch ist.

Auch Roser (chirurg. Anatomie 181) führt an, das Gewebe der Schilddrüse sei sehr zur zelligen Wucherung und zur Entwicklung von Bälgen disponirt, die Bälge, oft in grosser Anzahl und nur klein, oft sehr gross und nur einzeln, bald mit dünner, bald mit sehr dicker fibröser, sogar verknöcherter Balgwand, enthielten eine mehr oder weniger klebrige, zuweilen ziemlich konsistente Flüssigkeit. Hämorrhagie in diese Bälge hinein sei nicht selten. Zuweilen verdicke sich die Flüssigkeit zu einer festen, geronnenen Masse.

Von der Entstehungsweise der Struma cystica meint nun Beck, dass sie wahrscheinlich durch Erweiterung einer Zelle stattfinde. Indem in dieser die Absonderung verstärkt wird, dehnt das Sekret die absondernde Zelle aus. Durch diese

Ausdehnung werden die benachbarten Zellen überwältiget, zusammengedrückt, die der Zelle nahe liegenden Drüsenläppchen werden in ihrer Ernährung durch den Druck beschränkt, so dass diese die verdickte äussere Schale der Kyste bilden.

So meint auch v. Walther, es scheine nicht, dass sich in der Substanz der Schilddrüse wahre Balggeschwülste bilden, d. h. solche, die aus einer krankhaft erzeugten Balgmembran bestehen und eine von dieser abgesonderte Flüssigkeit enthalten. Die Balggeschwülste, welche in der mit nur wenigem Zellstoffe ausgestatteten Drüse beobachtet wurden, wären wohl nur die erweiterten Zellen der Drüse selbst.

Dagegen glaubt freilich Meckel, dass bei stärkerer Entwicklung der Läppchen und reichlicherer Absonderung der in der Schilddrüse enthaltenen Flüssigkeit, Entwicklung neuer Bildungen verschiedener Art, vorzüglich seröser oder anderer Bälge, fibröser Körper u. s. w. stattfinde.

Dieses hat auch Siebert (Schmidt's Encyklop. VI. 463) hervorgehoben, und wenn er auch die von Beck angegebene und von Andral bestätigte Entstehungsweise des Balgkropfes durch Erweiterung einer oder mehrerer Zellen in Folge vermehrter Sekretion, Hypertrophischwerden dieser Zellenwandungen, Druck auf die benachbarten Zellen u. s. w. gelten lässt, so meint er doch, man werde hoffentlich zugeben, dass im Zwischenbildgewebe der Schilddrüse auf dieselbe Weise Hygrome sich entwickeln können, wie im Unterhautbildgewebe des Halses und wie im Zwischenbildgewebe anderer Organe.

So erklärt sich auch Pauli (a. a. O. 82): in meinem s. g. Wasserkropfe oder Beck's Struma cystica sei nichts als eine Balggeschwulst und zwar ein Hygrom zu erkennen, welches, wie im Zellgewebe überhaupt, so auch im interstitiellen der Schilddrüse sich entwickeln könne.

Es lässt sich nun die Möglichkeit einer solchen Entwicklung gar nicht läugnen, aber nicht Herrn Pauli's kategorischer Imperativ, sondern die pathologische Anatomie entscheidet.

Wohl hat man solche Balggeschwülste auch in andern drüsigen Organen, z. B. Gerdy an der Epididymis mit gelblichen fibrösen Wänden und schwärzlicher, kaffeebrauner, sy-

rupähnlicher Flüssigkeit; Hydatiden an der hintern Blasenwand, im Herzen; Dohlhoff eine Balggeschwulst in der grossen Schamlippe, ferner im Ovarium, in den Hoden, in der Milz, in den Nieren; nach Dupuytren in der Leber, nach A. Cooper, Velpeau, Brodie in der weiblichen Brust gefunden, und über einen oberflächlichen Balgkropf der Schilddrüse, welcher nicht im umgebenden Zellgewebe auf der Drüse, sondern in dem die Läppchen der Drüse verbindenden Zellstoff in der Drüse selbst, aber ihrer Oberfläche nahe, seinen Sitz hatte, berichtet Beck selbst.

Zu weiterer Feststellung der Sache liefert nun Beck (v. Gräfe u. v. Walthers Journal XXIV. H. III.) einen Nachtrag zu seiner Schrift, in welchem er noch zwei Operationsfälle mit Heilung, eine Leichenöffnung und einen Operationsfall mit unglücklichem Ausgang und Leichenöffnung anführt, welche alle beweisend für seine frühere Behauptung sprechen. Dazu nennt er noch Fälle von Rognetta, O-Beirne, Rey, Gooch u. s. w., und erklärt endlich wiederholt, nicht als individuelle Meinung, sondern als Resultat anatomischer Untersuchungen: „die Struma cystica ist eine Struma vera, sie haftet in der Schilddrüse.“

Ist nun über den Sitz in der Schilddrüse kein Streit mehr zu erheben, so ist es doch noch darüber möglich, ob der Balgkropf in der Wesenheit der Drüse selbst oder in dem die Lappen und Läppchen verbindenden interstitiellen Zellgewebe hafte?

Darüber entscheidet das Bluten der Bälge. Beck erfuhr es wiederholt, sogleich wenn er die Bälge exstirpiren wollte, und einmal erst am 10. bis 11. Tage.

Ich selbst erfuhr die Blutung bei einer Operation sogleich, in einem andern Falle. der während der Operation höchst unbedeutende Blutergiessung gewährt hatte, am 9. bis 10. und 17. bis 18. Tage. Rein fibröse Bälge sind aber blutarm, bluten nicht. Auch schwoll mir in einem Falle der Balg vom 3. bis 6. Tage ausserordentlich auf, so dass die sonst grosse Eingangsmündung in die Kyste nur mit Mühe die Verbandmittel durchliess. Ich konnte mir dieses nur erklären, indem ich annahm, dass der Druck der ergossenen Flüssigkeit die

umgebende Drüsensubstanz verdünnt hatte, die nach Ausfliessen ihres Inhaltes und Aufhören des Druckes ihre natürliche Dicke wieder annahm, sich ausdehnte und dadurch die Höhle selbst so wie deren Oeffnung verkleinerte.

Pauli's Behauptung aber, dass diese Kysten nur im interstitiellen Zellgewebe der Drüse sich bilden, wird auch dadurch abgewiesen, dass bei gewöhnlichen Balggeschwülsten im Zellgewebe der fibröse Balg sich sehr leicht von seiner Umgebung löst und ohne Mühe entfernt werden kann. Beim Balgkropfe sitzt der Balg aber fest, löst sich nur durch Eiterung, ist mit der Drüsensubstanz fest verwachsen und die Exstirpation der Bälge mit grosser Blutung verbunden und gefährlich.

Nachdem ich über diese Fälle einige Klarheit verbreitet zu haben glaube, auch noch einige andere Beobachtungen.

Rognetta (Rev. med. Mors. 1834, Schmidt Jahrb. IV. 334) beobachtete im Hotel Dieu einen Wasserkropf Vornen zwischen dem Os hyoides und der Cartilago thyreoidea, rechts zur Seite und nach Hinten, kugelig, unschmerzhaft, fluktuirend und selbst im Munde fühlte man hinter der Zungenwurzel die Fluktuation. Erstickungsgefahr veranlasste die Eröffnung, es erfolgte Ausfluss gelblicher, dicklicher Flüssigkeit und Heilung.

Schuh (österr. med. Jahrb. XXIII. St. 2, Schmidt Jahrb. III. Suppl.-Bd. 273) eröffnete ein Hygrom der Schilddrüse mannsfaust gross unter der normalen Haut fluktuirend, unschmerzhaft, verschiebbar mit erweiterten Gefässen. Es erfolgte Ausfluss von bräunlichem, blutigem Serum und später Heilung.

Hieher gehört nun auch zum Theil das, was man Hygroma oder Hydrocele Colli genannt hat. (Vergl. Roux chirurgische Reise in der Schweiz, Sitz. der Academ. de med. vom 4. Nov. 1834, Schmidt's Jahrb. VII. 374.) Eine Affektion, die dem Genfer Gebiete eigen scheint, ist nach Maunoir das Vorkommen der Struma cystica saccata, auch Hydrozele des Halses genannt. In Genf sind auch nach Mayor die Kysten der Glandula thyreoidea sehr häufig. Die Geschwulst entsteht stets an einer Seite der Schilddrüse, niemals scheint

zu Anfange die Drüse ganz davon ergriffen. In dem Maasse aber, als die Geschwulst sich ausdehnt, verbreitet sie sich von einer Seite zur andern und scheint die Drüse ganz einzunehmen. Mag die Geschwulst bersten oder geöffnet werden, so fliesst eine konsistente bräunliche, dunkelkaffeefarbige Flüssigkeit aus, in demselben Augenblicke aber entsteht Blutung, die Mayor nicht von Verletzung eines Gefässes, sondern als eine Blutanshauchung, als Blutregen aus den innern Wandungen betrachtet, die von der Flüssigkeit nicht mehr den bisherigen Druck erleiden.

Hieher gehört auch eine Beobachtung von Fleury (Journ. des comm. med. Mars 1844, österr. Wochenschr. 1844 Nr. 24). Eine kindskopfgrosse Geschwulst Vornen am Halse, nicht höckerig, sondern glatt und abgerundet anzufühlen, zeigte Fluktuation, der Einstich ergab Erguss braunen Serums, es geschah Erweiterung und Exstirpation. Die bedeckende Haut schien gesund, mit den unterliegenden Theilen nicht fest verbunden, dagegen schien die Geschwulst mit den dahinter gelegenen Organen auf das Genaueste zusammenzuhängen, obwohl sie die Schlingfunktion wenig störte. Eine bedeutende Anzahl von Gefässen musste unterbunden werden, die Blutgefässe waren erweitert und durchdrangen das sehr dichte Gewebe der Wände, deren hintere wegen Zusammenhang mit Luftröhre und Speiseröhre nicht exstirpirt werden konnte.

Was war diese Hydrozele anderes, als Balgkropf? Man hat aber auch noch andere Dinge als Hydrocele Colli bezeichnet, nämlich Balg- und Sackgeschwülste des Zellgewebes, aber alle diese in der vordern oder seitlichen Halsgegend gelegenen Geschwülste, die mit der Schilddrüse nicht in unmittelbarer Beziehung stehen, gehören nicht hieher. Dahin zähle ich, was ich selbst früher (v. Gräfe und v. Walther's Journ. XXIII. S. 11) als fächerigen Zellgewebskropf beschrieben, was die Federn von Beck, Siebert, Pauli etc. gegen mich in Bewegung gesetzt und was ich nun selbst als Hygrom des Halszellgewebes anerkenne.

Ein Weiteres über diese Hygrome des Halses wird der Abschnitt von der Diagnose verhandeln.

Der Balgkropf selbst erscheint meist als rundliche, kugliche, ei-, apfelförmige, seltener als längliche Geschwulst, auf einer Seite des Halses zwischen Kopfnicker und Trachea hervortretend, meist in der Mitte als grössere Kugel auf der Luftröhre aufsitzend, selten plötzlich entstehend, fast immer nur langsam durch einen Zeitraum von 3 — 15 Jahren sich entwickelnd. Die Geschwulst ist glatt und eben anzufühlen, ohne dazwischen erscheinende härtere Stellen, etwas elastisch, wenig verschiebbar, die Haut darüber ist normal, unentfärbt, nicht mit der unterliegenden Geschwulst verwachsen, aber oft sehr gespannt und der Kopf ist rückwärts oder nach der Seite gedrängt. Hauptsymptom ist eine beim Anschlagen mehr minder deutliche Fluktuation, natürlich um so undeutlicher, je tiefer gelegen und je kleiner die Kyste, ein leises Erzittern, Erbeben der in der Geschwulst enthaltenen Flüssigkeit. Beck hat namentlich hervorgehoben, dass beim Verschieben der Geschwulst und Verdrängen aus ihrer natürlichen Lage sie dort prall und gespannt werde, wohin sie gedrängt ist, und dort das Erzittern und Fluktuiren deutlicher werde. Ich habe der Diagnose die mittelbare Perkussion beigefügt und glaube durch die auf der Geschwulst und in ihrer Umgebung enthaltenen Töne ziemlich sichere Resultate bauen zu dürfen, ein Einstich mit einer geraden Staarnadel oder mit dem Explorationstroikar wird die Diagnose vollenden.

Dieser Balgkropf kommt nun als eine einfache Höhle vor, oder die Kyste ist durch fibröse, lamellöse Streifen und partielle Wandungen in zwei oder mehrere unter sich kommunizirende Fächer geschieden, und dieses ist der Fächerkropf.

Sind Hydatiden der Inhalt, so ist es Hydatidenkropf.

Erscheinungen, Verlauf, Folgen und Behandlung dieser zwei letzten Varietäten sind kaum vom einfachen Balgkropfe verschieden.

IV. Drüsenkropf.

Dass die Schilddrüse der Sitz der Struma sei, ist in neueren Zeiten allgemein angenommen, und hat es mehr oder

weniger Mühe gekostet, jede der vorhergehenden Formen als wahren Kropf aufzustellen und zu rechtfertigen; so sind jetzt die Aerzte über den Sitz des Kropfes in der Schilddrüse so einstimmig, dass diese Mühe erspart wird. Nachdem die zu Heister's Zeiten 1718—50 herrschende Verwirrung der pathologischen Begriffe durch Wichmann 1794 geordnet war, sprachen sich Richter 1798—1817, Schmalz 1808—25, Hausleutner 1810, v. Walther 1817, Sam. Cooper 1819, Peter Frank 1820, Hedenus 1822, Krügelstein 1827, Lingl 1830, Larrey 1831, Neumann 1832, Beck 1833, Seifert (Rust's Handb.) 1835, Dieffenbach 1840, Fränzel (Schmidt's Encyklopädie 1842. Roser, Rösch und Maffei, Pauli 1844 so entschieden in der angegebenen Weise aus, dass von weiteren Autoritäten keine Rede mehr zu sein braucht.

1) Entzündlicher Kropf.

Der entzündliche Kropf ist in doppelter Beziehung zu betrachten, einmal als Entzündung der gesunden Schilddrüse und zweitens als Entzündung eines bereits vorhandenen Kropfes.

Allerdings ist der entzündliche Kropf selten, schon die Entzündung der gesunden Drüse und noch mehr, wenigstens die akute Entzündung, der bereits zum Kropfe entarteten Drüse. Man hat die akute Entzündung der gesunden Drüse nicht hieher beziehen wollen; da sie aber in dem Organe sitzt, in welchem eben gerade der Kropf vorkommt, und sie alle Erscheinungen desselben nur in akutem Verlaufe und mit Zusatz von Fieber und Schmerz vorführt, so hat man mit v. Walther das Recht, den entzündlichen Kropf anzunehmen. Auch Herr Pauli und sein Rezensent Herr Koch werden wenig dagegen einwenden können, da sie selbst erklären, dass die Entzündung mit ihren Ausgängen die grosse Vermittlerin der verschiedenen Krankheiten sei, die man an der Schilddrüse wahrnimmt.

Das Wesentlichste der Entzündung der gesunden Drüse ist Folgendes: nach Erkältung, Verletzung, Metastasen. äusserer Gewaltthätigkeit u. s. w. schwillt die Schilddrüse und das sie umgebende Zellgewebe an, wird aufgetrieben, die Haut darüber wird heiss, mehr oder weniger geröthet, die Ge-

schwulst entsteht rasch, die Berührung ist sehr schmerzhaft, man fühlt das etwas weichere Zellgewebe geschwollen und darunter etwas härter als umschriebene Geschwulst die Drüse selbst, es ist ein Lappen, oder es sind beide affizirt, das Leiden ist auch ohne Berührung sehr schmerzhaft, es folgt erschwerte oder aufgehobene Beweglichkeit des Halses, der Kopf wird nach Hinten oder einer Seite gedrängt, die Arterien pulsiren, es tritt vermehrter Pulsschlag ein, was bei einem Organe mit so vielen Gefässen ohnehin natürlich ist, die Augen sind geröthet, es treten kurzes, häufiges Athmen, Respirationsbeschwerden, Hinderniss im Schlucken, gestörte, beklommene Sprache ein, Angst, Trockenheit, Durst, und als sekundäre Erscheinungen die Symptome des gehinderten Rückflusses des Blutes, Kopfschmerz, Ohrensaussen, Schwindel, Phantasiren u. s. w.; das Fieber ist stets heftig.

Der Verlauf ist ziemlich rasch, Ausgänge sind Zertheilung unter gewöhnlichen Fieberkrisen, Eiterung unter einigem Nachlass der Entzündungs- und Fiebersymptome aber Zunahme der Geschwulst, die pulsirend wird und immer grösser; die Haut röthet sich an einer Stelle, die Athmungsbeschwerden nehmen zu und ein einzelner grosser oder mehrere kleine Eitersäcke oder Vomiken platzen und ergiessen sich nach Aussen oder in Luftröhre, Schlund, Mittelfellhöhle. Auch Geschwüre, Eiterversenkungen, Infiltrationen, Fisteln u. s. w. können erfolgen.

Verhärtung entsteht aus der Anhäufung und dem Zurückbleiben fremder dünnerer, dickerer flüssiger Stoffe; bleibt eine Verhärtung zurück, so ist sie oder wird Veranlassung zum lymphatischen Kropf.

Löwenhard in Prenzlau schildert (med. Centralztg. 1844, Nr. 6) die Schilddrüsenentzündung so leicht und lässt dabei so viele der wichtigen Symptome fehlen, dass er eine nur sehr leichte Form beobachtet haben muss.

Schilddrüsenentzündung, wie er sie mit völliger Vereiterung und Zerstörung der Drüse im siebenten Jahre an sich selbst erfahren, schildert Peter Frank (Epitome §. 807), drei andere Fälle v. Walther a. a. O. S. 17.

Einige neuere Fälle mögen hier folgen.

Wundarzt Schöninger erzählt: einer 26jährigen schwächlichen Frau schwoll auf Erkältung der linke Lappen der Schilddrüse, unter klopfenden Schmerzen steigerte sich die Geschwulst und das Schlucken wurde fast ganz unmöglich. Fluktuation wurde nicht gefühlt, die Kranke aber von stetem Würgen gequält. Da erbrach sie auf einmal am sechsten Tage nach vielfachem Würgen einen Schoppen gutartigen Eiters zu grosser Erleichterung, und die Geschwulst war unter noch etwas Eiterausstossung bald geheilt und die Beschwerden verschwunden.

Ein 3jähriges Mädchen zeigte, nachdem sie am Halse gefasst und gewürgt worden war, am nächsten Tage eine heftig schmerzende Geschwulst an der linken Seite des Halses von Hühnereigrösse. Nach vergeblicher Anwendung der geeigneten Mittel wurden noch Kataplasmen aufgelegt, bei Besorgniss von Eitererguss nach Innen mit der Lanzette geöffnet und auf Eiterentleerung folgte bald Heilung.

Die Schilddrüsengeschwulst, die einem Mädchen, nachdem es einen Kübel Wasser auf den Kopf gehoben hatte, entstanden war, wurde durch Blutegel, graue Salbe, Pflaster u. s. w. zertheilt.

(Würtemb. Corresp.-Bl. XII. Nr. 13; Schmidt's Jahrb. 39, 383.)

Berthold beobachtete eine entzündliche Schilddrüsengeschwulst, unter fürchterlichen Schmerzen allmählig gebildet, von der Seite des Halses nach dem Ohre und Hinterkopfe zu liegend. Ursache war der rechte entzündete Lappen der Drüse und der Schmerz kam vom Druck des zweiten und dritten Halsnerven. Es trat Eiterung ein, und um Erguss in die Trachea zu vermeiden, wurde ein Einschnitt und dann Kataplasmen angewendet, endlich am vierten Tage fühlte man Fluktuation, auf Oeffnung des Abscesses folgte Eiterentleerung und nach drei Wochen Heilung.

Ein Paar von mir selbst beobachtete Fälle sind folgende.

Eine Frau von 20 Jahren, von hagerer grosser Statur, an konstitutioneller Tuberkulose und häufigen Rheumatismen leidend, empfand nach Erkältung wieder rheumatische Schmer-

zen in der rechten Hand und Arme am 5. bis 6. November 1843. Am 7. traten diese rheumatischen Schmerzen zurück und übersprangen auf die vordere Halsgegend. Am Schmerzhaftesten war die Gegend um den Schildknorpel, die Bewegung des Halses war gehemmt, der Kopf gegen die linke Seite hinüber geneigt, der Kopfnicker schmerzte und der Schmerz verbreitete sich rechterseits bis gegen das Hinterhaupt und den Nacken. Vor Allem aber war die Schilddrüse aufgeschwollen und äusserst schmerzhaft. Der rechte Lappen der Drüse drängte sich unter dem Kopfnicker gegen Innen hervor, trat im dreieckigen Raume zwischen Sternal- und Clavikularinsertion des Muskels hervor, hob den Muskel etwas in die Höhe und verdrängte ihn aus seiner Lage. Die Drüse bildete eine von Oben nach Unten verlaufende, ziemlich erhabene, aber nicht geröthete Geschwulst, die höchst empfindlich war, und war auch noch nach Hinten und Aussen vom Kopfnicker zu fühlen. Auf der linken Seite war die Geschwulst des Drüsenlappens ähnlich, aber bedeutend kleiner und weniger schmerzhaft. Die Mitte des Halses Vornen war noch frei und beide geschwollene Drüsenlappen berührten sich nicht. Am 7. Abends aber trat der Schmerz und die Anschwellung auch in der linken Parthie stärker hervor und es erhob sich auch diese zu bedeutenderer Geschwulst unter gesteigertem Schmerz.

Diese stürmisch hervortretenden Erscheinungen verloren sich bald wieder auf die geeigneten Mittel, Patientin hatte vorher durchaus keinen dicken Hals, und auch diese Anschwellung zertheilte sich ziemlich rasch. Merkwürdig war es aber, wie in diesem Falle erschwerte, gehemmte Respiration, Schlingbeschwerden und überhaupt alle Beschwerden des Kropfes, die sonst nur chronisch eintreten, hier akut und stürmisch hervorbrachen.

War der vorstehende ein sehr akuter Fall, so beobachtete ich alsbald darauf einen chronischen.

Ein Landmann von 35 Jahren, sonst gesund und wohl, fühlte im November 1843 eine Geschwulst am Halse, die in zwei Knoten auftrat, die sich allmählig vereinigten und zu-

sammenflossen. Patient fragte viel herum bei Badern und Landärzten, aber das Uebel nahm stets zu. In der ersten Februarwoche 1844 erst noch war es für eine von der Pulsader ausgehende Geschwulst erklärt worden, die selbst dem Leben gefährlich werden könne, wogegen aber Nichts zu thun sei. Eine rothe, weiche, teigige, fluktuirende, wenig schmerzhafte Geschwulst eines grossen Borsdorfer Apfels gross lag in der Mitte zwischen den beiden Kopfnickern und eben so in der Mitte zwischen Schildknorpel und Brustbein, so dass sie in jeder Hinsicht die Mitte der Luftröhrengegend einnahm und bedeutend am Halse hervorragte. Da keine Pulsation vorhanden war und die Geschwulst sich ganz wie ein chronischer Abscess verhielt, so zögerte ich nicht, in der Medianlinie auf dem höchsten Punkte der Geschwulst einzustechen, und alsbald drang gelblicher Eiter heraus. Ich erweiterte die Wunde im Ausziehen der Lanzette und in starkem, springenden Strahle traten gegen drei Unzen gelblicher, fast lymphartiger, visköser Eiter heraus. Die Blutung aus den durchschnittenen, sehr dünnen Hautdecken war höchst unbedeutend, den Eiter nur mit schwachen Blutstreifen tingirend. Die Untersuchung mit der Sonde liess dieses Instrument, nachdem schon die Wundränder eingefallen und die Geschwulst zusammengesunken war, immer noch über $1\frac{1}{2}$ Zoll nach Oben bis zum Rande des Schildknorpels und über 2 Zoll gerade nach Hinten bis unmittelbar auf die Trachea eindringen, nach Unten etwas hinter dem obern Rande des Brustbeins $\frac{1}{2}$ Zoll in die Tiefe gegen die Brusthöhle hinab und nach beiden Seiten unter und hinter die Kopfnicker in ziemliche Tiefe. Der Ursprung aus zwei seitlichen Anschwellungen, die Lage des Abscesses selbst, die Tiefe desselben, die Entblössung der Trachea, das Schiefaufwärtsdringen hinter die Kopfnicker u. s. w. liess mir diesen Abscess als chronischen Schilddrüsenabscess erscheinen.

Die ausgeflossene Flüssigkeit war grünlich gelb, viskös, dünner als gewöhnlicher Eiter und zeigte unter dem Mikroskope theils Eiterkörperchen aus vielen Kernen zusammengesetzt, theils Zellen.

Die Sache heilte sehr langsam aus der Tiefe heraus. Es erschienen noch zwei kleine Abscesse derselben Art zwischen der dritten und vierten Rippe und am Schlüsselbein. Der Mann wurde kachektisch, immer übler aussehend, es schien sich Tuberkulose zu entwickeln und er kam nicht wieder.

Einen ähnlichen Abscess am Halse, jedoch ohne Angabe der Vermuthung, wo er seinen Sitz gehabt, behandelte Chassaigne und spricht nur von der zweckmässigen Zeit und Art, solche Abscesse zu öffnen. (Gaz. des hopit. 1843, Nr. 134; Oesterr. med. Wochenschr. 1844, Nr. 2.)

Entzündungsfälle einer bereits angeschwollenen Schilddrüse sind folgende:

Ein 17jähriger sanguinisch cholerischer Jüngling, der seit längerer Zeit mit einem Blähhalse und seit einigen Monaten mit der Krätze behaftet war, wurde in Folge von Erkältung von gastrischem Fieber befallen, worauf die Krätze plötzlich beinahe spurlos verschwand. Es gesellten sich zu den gastrischen Erscheinungen die Symptome der Turgeszenz nach dem Kopfe, erschwerter, kurzer Athem mit heiserer, schnarchender Sprache und Durst und Trockenheit des Mundes. Die bisher nur unbedeutend hypertrophisch gewesene Schilddrüse war merklich hügelig geschwollen, etwas elastisch, hart geworden und gegen jede Berührung äusserst empfindlich. Das Fieber wurde heftiger, die Geschwulst immer grösser und härter, so dass Patient nur mit Mühe athmen und schlingen konnte und einen Erstickungstod starb. (Weitenweber in seinen Beitr. II. IV. 3; Schmidt's Jahrb. 30. 24.)

Dr. Michel erzählt im med. Corresp.-Bl. würtemb. Aerzte (XII. 13) einen Fall von Schilddrüsenentzündung bei einem bereits mit einem Kropfe behafteten Manne. Unter wahrhaft fürchterlichen Erscheinungen ging der Kropf in Eiterung über und verschwand, nachdem sich eine Menge Eiters und abgestorbenen Zellgewebes entleert hatte, zum grössten Theil, so dass der Mann nachher weit leichter athmete als vorher.

Auch Pauli's Fall (Erf. u. Unters. 87), wo ein 7 Jahre lang bestehender Kropf ein ganzes Jahr lang empfindlich

wurde und zunahm, dann Erysipelas eintrat und die Geschwulst nach geschehener Eröffnung eine grosse Menge Eiter entleerte, gehört hieher.

2) Hypertrophischer Kropf.

Unter hypertrophischem Kropfe verstehe ich eine s. g. gutartige Anschwellung der Schilddrüse, die durch einfache Volumszunahme der Drüse ohne Veränderung ihres Gewebes und ohne Entmischung ihres Inhaltes entstanden ist.

Hypertrophie ist (nach Canstatt's Handb. der med. Klinik I. erste Aufl. S. 2) nichts Anderes, als die Uebertreibung gesunder Ernährung; jedes Organ wird gleichsam durch den Akt seiner Entwicklung hypertrophisch im Vergleich zu seinen früheren Lebensperioden, die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit ist hier äusserst schmal und wahrscheinlich ist das erste und hauptsächlichste Moment zur Entstehung der Hypertrophie vermehrte Zufuhr von nahrungsfähigen Säften, deren Grund meist wieder gesteigerte Aktion und dadurch gesteigertes Bedürfniss nach dem durch die Aktion verzehrten Materiale ist. Das Zustandekommen der Hypertrophie erklärt sich aus der Eigenschaft der organischen Materie, durch fortgesetzte Zellenbildung sich weiter zu entwickeln, so dass in jeder einzelnen Zelle die Fähigkeit liegt, sich durch gebotenen Stoff zu vergrössern und zu vermehren. Alle Organe und Gewebe bestehen aus Gefäss, Blut, Nerv und Bildungsstoff. Das Produkt des Ernährungsprozesses ist aber nicht Blut, nicht Gefäss, nicht Nerv, sondern das im Bildungsbette festwerdende und festgewordene Plasma. Nur dieses ist zunächst der Hypertrophie, d. i. der Vermehrung fähig. Daher bei Hypertrophie ein Missverhältniss von Gefäss und Nerv zur übermässigen Massenbildung, und vielleicht liegt der Unterschied zwischen physiologischem Wachsthum und pathologischer Hypertrophie darin, dass dort gleichmässige Zunahme aller das Organ konstituirenden Elemente, Gefäss, Nerv und Bildungsstoff, hier aber nur einseitige Anhäufung des dem Organ eigenthümlichen Bildungsstoffes stattfindet. Je leichter das Bildungslager den Bildungsstoff aufnimmt, um so

leichter wird es hypertrophisch, in lockerem Bildungslager erfolgt dieser Absatz eher, als in Geweben von gedrängtem Baue. Je mehr das Bildungslager und der Bildungsstoff in einem Gewebe oder Organ vorherrscht, desto leichter entsteht in demselben Hypertrophie. Dieses ist der Grund der häufigen Hypertrophie des Zellgewebes, durch Ablagerung von mehr Bildungsstoff in seinen Maschen, und durch vermehrte Zellenentwicklung wird dieses weiche, lockere Gewebe dichter, gedrängter u. s. w.

Doch ich verlasse die Genesis der Hypertrophie, sie Jedem a. a. O. zu eigenem Studium empfehlend und füge nur noch bei, wie durch die kausalen Momente so viel Blut, also die nährende Flüssigkeit in die Schilddrüse getrieben wird, und also hier die Hypertrophie etwas so Natürliches ist, da Anhäufung von Nahrungssäften mit zelliger Struktur und dort zu geschehender Umwandlung zusammentreffen.

Hypertrophischer Kropf ist also die einfache, permanente oder periodisch vermehrte Massenzunahme der Schilddrüse.

Aehnlich hat zwar Schönlein auch schon definirt, aber unter dieser Hypertrophie dennoch das ganze Geschlecht Struma verstanden, mit Bildung von serösen Bälgen und sonstigen Degenerationen; dass aber die Bildung von Bälgen, Entartungen und Neubildungen nicht unter dem Worte Hypertrophie begriffen werden könne, ist wohl von selbst klar.

Die hypertrophische Drüse schwillt allmählig an, tritt deutlich unter der Haut hervor, dem Gesicht, noch mehr dem Gefühl erkennbar. Es ist die ganze Drüse, häufiger nur ein oder der andere Lappen oder die Brücke zwischen beiden angeschwollen. Die Geschwulst ist umschrieben, ziemlich hart, elastisch, wenig verschiebbar, nicht gerade sehr bedeutend, aber doch immer bei der Berührung empfindlich. Die Haut darüber ist natürlich, höchstens hie und da etwas dunkler und nur in der Folge erscheinen einzelne erweiterte Venen. Sieht und fühlt man diese Schilddrüsengeschwulst, so ist sie nur doch eigentlich mehr durch negative Zeichen von andern Kropfformen unterscheidbar.

Die Drüse ist ziemlich hart, gleichmässig, noch etwas elastisch, sie ist nicht ungleich, höckerig, sondern eben, glatt,

gleichmässig angeschwollen, man fühlt keine knöchernen oder knorpelharten Parzellen an ihr, sie zeigt nirgends Fluktuation, ist nie sehr gross, nicht sehr rund oder kuglig, mehr länglich, eiförmig, sie verräth kein oder höchstens nur mitgetheiltes Pulsiren, veranlasst nie oder höchst selten nur Respirations- und Schlingbeschwerden und nur die kosmetische Störung für das äussere Ansehen ist es, warum man meist ihre Entfernung wünscht.

Am Häufigsten befällt diese Art des Kropfes junge Mädchen vor Entwicklung oder beim Eintritt der Pubertät, abwechselnd sich vergrössernd, verkleinernd, als Monats-, Katamenialkropf, oder auch sie kommt bei jungen Weibern während der Schwangerschaft vor, wo die Drüse auch unter der allgemeinen Zunahme und Steigerung der Nutrition sich gleichfalls vergrössert.

Meist ist hier die Mitte des Halses geschwollen und die Mitaffektion der seitlichen Lappen der Drüse findet man, weniger in die Augen fallend, erst durch das Gefühl.

Die Anschwellung der seitlichen Drüsenlappen zwischen Kehlkopf und Kopfnickern fühlt sich hart, die Anschwellung des mittleren auf Ringknorpel und Luftröhre liegenden Lappens mehr elastisch, selbst weich und teigig an, und merkwürdig ist es, dass die seitlichen Anschwellungen, wenn sie nur auf einer Seite vorkommen, meist den rechten Drüsenlappen befallen, und wenn beide angeschwollen sind, der rechte der grössere und am meisten angeschwollen ist.

Hieher gehört auch noch der plötzlich entstehende Kropf bei Anstrengung, Nisus, Geburtsarbeit u. s. w., nur dass hier das plötzliche Auftreten merkwürdig ist. Diese letztern Fälle muss man dann für Hyperämie der Drüse erklären und nicht Symptome, sondern nur ätiologische Momente bilden den Unterschied.

Je einfacher diese Form ist, um so häufiger wird sie unter den angegebenen Verhältnissen beobachtet, es kann aber diese Polyämie eben so gut als die einfache Hypertrophie auch das erste Stadium des lymphatischen Kropfes werden, wenn der Krankheitsprozess sich steigert, Entartung der vorhandenen und Entstehung neuer Bildungen hinzutritt u. s. w.

Man vergleiche auch hieher noch, was ich unter dem Artikel Zellgewebskropf über den vorliegenden Gegenstand gesagt habe, weil nämlich der Zellkropf meist mit dieser Form verbunden erscheint, so wie, was ich über Hypertrophie im Allgemeinen angeführt habe, auch auf den Zellkropf Beziehung hat.

3) Vaskulöser Kropf.

Der vaskulöse Kropf, Blutkropf, Struma sanguinea etc., beruht auf Ausdehnung, Erweiterung und Blutüberfüllung der Gefässe, die entweder in Folge heftigen Blutandranges selbst turgesziren, oder zu schwach sind, ihm zu widerstehen und sich also erweitern.

Diese Form ist arterieller oder venöser Art, also aneurismatischer oder variköser, und zwar muss man wieder unterscheiden zwischen primärer und sekundärer Congestion. Die arterielle Form ist mehr die aktiv kongestive, die venöse die passive, und in solchen Fällen ist die Gefässerweiterung häufig nicht Ursache, sondern Folge des Kropfes, indem bei alten grossen Kröpfen der Druck auf die Venen den Rückfluss hindert und auf diese Weise Blutüberfüllung und Varikositäten erzeugt.

Noch muss man unterscheiden einen mechanischen Bluterguss in die Schilddrüse nach Zerreissung eines Gefässes durch Berstung, Erosion oder äussere Gewalt, wie man auch solche Fälle unter den verschiedensten Modifikationen beobachtet hat.

Bei der Struma aneurismatica sind aber nach v. Walther nicht die Arterien allein, sondern auch Venen und Capillargefässe erweitert, daher sind Aneurismen, Varizen und Telangiektasien gleichzeitig vorhanden und die Benennung ist nur a potiori hergenommen. Eine solche Schilddrüse ist ein wahres Convolut erweiterter Gefässe jeder Art, und dennoch ist die Struma vasculosa seltener als die lymphatica.

Die Entstehung des aneurismatischen Kropfes ist rasch, sein Wachsthum schnell, die Geschwulst ist meist fest, prall, warm anzufühlen, der Kranke fühlt in der Geschwulst ein Klopfen, der Arzt sieht das Pulsiren der Arterien und fühlt

es mit dem Finger überall und namentlich an den Stellen, wo die grössern Arterien verlaufen, namentlich sieht und fühlt man die Thyreoidea superior, ehe sie in die Drüse tritt, es müsste denn die Drüse schon so vergrössert sein, dass ihr oberer und äusserer Lappen die Arterie verdeckt. Man findet in den erweiterten Gefässen, namentlich Venen, oft Fibrin- und Cruorgerinsel, daher das teigige Gefühl, welches man manchmal wie bei Struma lymphatica wahrnimmt.

Die Gefässe werden immer grösser, die Haut und das Zellgewebe werden durch Druck resorbirt, die Haut platzt, es entstehen Blutungen u. s. w.

Die begleitenden Ercheinungen, Schwindel, Bangigkeit, Respirations- und Schlingbeschwerden, Nasenbluten, etc. sind beim aneurismatischen Kropfe stärker und heftiger als bei andern Formen.

Meine eigenen Erfahrungen sind folgende.

Die anatomische Untersuchung eines Kretinenkropfes, der in mehrfacher Beziehung als Gefässkropf zu betrachten ist, habe ich im Abschnitte von der pathologischen Anatomie beschrieben.

Eine Weibsperson von 45 Jahren hatte einen sehr grossen Kropf, von einer Seite des Halses zur andern ausgedehnt, teigig anzufühlen, mit erweiterten Venen und pulsirenden Arterien. Die beiden oberen Schilddrüsenarterien waren durch die Anschwellung der Drüse selbst hervorgehoben, die linke mehr als die rechte, und pulsirten stark, für Gesicht wie für Gefühl deutlich wahrnehmbar. Ich wollte sie unterbinden, da aber die Person ganz arm und ich nicht im Stande war, ihr Subsistenz dahier zu verschaffen, kehrte sie nach Hause zurück. Sie wurde dort von einem Collegen operirt, zeigte sich mir später wieder, die Operation war aber ohne allen Erfolg.

Ein Knabe, 10 Jahre alt, litt an ziemlich grossem Drüsenkropf aus drei Parthieen, der Anschwellung der beiden Lappen und der Brücke der Drüse bestehend. Die beiden angeschwollenen Lappen wurden durch das Pulsiren der Carotis bewegt, am linken grösseren Lappen aber war die Arteria

thyreoid. sup. sehr entwickelt auf eine Strecke von $\frac{1}{2}$ Zoll lang sichtbar, in gleicher Höhe mit dem oberen Rande des Schildknorpels anschlagend und höher hinauf bis zur Höhe des Zungenbeins nach Aussen, so wie nach Innen und Unten noch eine Strecke weit mit dem Finger durch das Gefühl zu verfolgen. Der Kropf bestand schon lange und einige erweiterte Venen begleiteten selbst die Arterie. Auf Jodeinreibung und Kropfpulver verschwand die Drüsengeschwulst und von der hervorgetriebenen Arterie ist noch $\frac{1}{2}$ Jahr später nur wenig mehr zu sehen.

Eine Putzmacherin von 32 Jahren, sehr klein von Statur, aber sonst gesund, im Begriffe sich ansässig zu machen, wünschte von einem Kropfe befreit zu sein. Die Person hatte zwar einen durchaus von Anschwellung der Schilddrüse bedingten dicken Hals, doch war dieser weniger auffallend als eine besondere auf der linken Seite hervorragende, zwischen Kopfnicker und Luftröhre sitzende hühnereigrosse Geschwulst, die wieder weniger belästigend als entstellend war, und nur schwer verborgen werden konnte. Die Vermuthung aneurismatischer Erweiterungen war nicht ferne liegend, weil die obere Schilddrüsenschlagader stark pulsirend gefühlt wurde und die Geschwulst auch an andern Stellen Pulsation zeigte, die nicht wohl von der obern Arterie allein bedingt und auch nicht von der Carotis mitgetheilt sein konnte. Doch schien die besonders hervorragende Geschwulst eine Kyste, und ich unternahm die Operation. Ich machte an der vordern Seite der Anschwellung, in deren Mitte, angeschwollene Venen und pulsirende Stellen vermeidend, den ersten Einschnitt durch Haut und Zellgewebe und traf alsbald auf die ganz braunroth aussehende Geschwulst der Schilddrüse selbst. Ich durchschnitt eine Schicht Substanz von ein Paar Linien Dicke und fand eine kleine Höhle, aus der etwas Serum ausfloss. Noch ein Paar Linien tiefer war ebenfalls eine solche Höhle gefunden, aus der wieder etwas Serum ausfloss, und nach abermaligem Tieferdringen nochmals so, so dass ich mir die Struktur dieser Geschwulst nicht anders vorstellen konnte, als wie den Bau einer Zwiebel, in welcher jederzeit in den

Zwischenräumen zwischen den Schichten Flüssigkeit enthalten ist. Ziemlich tief eingedrungen, stiess ich nun aus dem Grunde der Wunde eine Staarnadel in die ganze Tiefe der Geschwulst, um zu erkunden, ob vielleicht in der Tiefe noch eine Kyste sitze, es schien aber nicht so, und so zog ich aus dem Grunde der Inzision nach Innen und Aussen ein Eiterband. Blutung und Reaktion waren sehr unbedeutend. Erst in der Mitte der sechsten Woche nach Einlegung des Eiterbandes trat einige Stunden nach dem Ziehen desselben arterielle Blutung ein, die sich einige Male immer ein Paar Stunden nach dem Fortrücken des Eiterbandes wiederholte, so dass ich dasselbe ausnehmen musste. Die Operations- und Haarseilwunden waren bald geheilt und einige Zeit nachher die Geschwulst um zwei Drittheile ihrer ursprünglichen Grösse vermindert.

Da aber dennoch keine vollständige Heilung erfolgt war, so schlug ich die Unterbindung der sehr pulsirenden obern Arterie vor, worauf aber einzugehen Patientin nicht geneigt war. Die Kropfgeschwulst hat sich seitdem im Verlauf von 6 Jahren bedeutend vergrössert und es dürfte immerhin die Unterbindung bald nöthig werden.

Der variköse Kropf oder vielmehr die variköse Erweiterung seiner Venen ist meist Folge des Druckes der vergrösserten Drüse wieder selbst, indem durch Druck auf die grösseren rückführenden Stämme der Rückfluss gehemmt und das Blut in Varikositäten angestaut wird, welches wieder in neue pathologische Metamorphose tritt.

Blutergiessungen und Austretungen anderer Art sind meist mechanischen Ursprunges, durch Zerreissungen, Berstungen, Erosionen u. s. w. der Gefässe entstanden, z. B. Blutgeschwülste an Neugebornen, bei Durchfressung von grösseren Gefässen, oder Platzen eines Balgkropfes, wie ich selbst es beobachtet habe.

4) Lymphatischer oder parenchymatöser Kropf.

Unter lymphatischem, oder wie ich ihn lieber nennen möchte, parenchymatösem Kropfe verstehe ich diejenige Form,

bei welcher die Anschwellung der Schilddrüse zur Entartung ihres Parenchyms und Inhaltes fortgeschritten ist und Neubildungen mehr oder minder fester Consistenz, braunes visköses Serum, Eiter, Bälge, rahm-, käseartige, speckige, knorpelige, knochige, steinige Massen sich entwickelt haben, was an Grösse und Ausdehnung der Geschwulst, deren Unebenheit, höckeriger Gestalt, harten Punkten, fluktuirenden Stellen u. s. w. erkennbar ist.

Es werden unter der Benennung lymphatischer Kropf so vielfache und widersprechende Dinge zusammengehäuft, dass man Ursache hat, den Begriff desselben klar zu sondern. Gewöhnlich versteht man unter Kropf eben nur den lymphatischen, da aber die lymphatischen Gefässe und Drüsen gar nicht dabei leiden, sondern das Wesen dieses Kropfes eine Umwandlung des Parenchyms der Drüse selber ist, und Larrey unter seinem lymphatischen Kropfe etwas ganz Fremdartiges versteht, so möchte ich diese Form mit dem Ausdrucke parenchymatöser Kropf bezeichnet wissen.

Bestimmt man das Wesen des Kropfes als elastische, teigige, ziemlich gleichförmige Geschwulst, an der vorderen Fläche des Halses aufsitzend, in welcher bei der anatomischen Untersuchung, wenn er frisch ist, meistentheils eine schleimige, gallertartige Flüssigkeit, und wenn derselbe veraltet ist, harte, kalkige knorpelige, knöcherne Massen, Schleim, Eiter u. s. w. gefunden werden, so ist damit allerdings die allgemeine Erscheinung ausgesprochen. Mehr ist schon gesagt, wenn es heisst, der lymphatische Kropf ist keiner von allen den bis jetzt aufgezählten und auch kein krebsiger. Genauere und feinere Unterschiede kann nur fortgesetztes Forschen der pathologischen Anatomie, namentlich durch Chemie und Mikroskopie gewähren, durch wirklich erfolgte Degeneration von Parenchym und Inhalt der Drüse ist aber diese Form so wie durch die in ihr entwickelten Neubildungen von den vorigen genugsam unterschieden, und wollte man im parenchymatösen Kropfe selbst noch Unterschiede suchen, so könnte man die Form der einfachen Entartung von der Form, in der bereits Neubildungen vorkommen, unterscheiden.

Der parenchymatöse Kropf ist der am Allerhäufigsten vorkommende, er ist der, der als endemischer, als Kretinenkropf erscheint, aber auch sporadisch häufig angetroffen wird.

Sein Entstehen und Wachsthum ist langsam, seine Erscheinungen sind verschieden, je nachdem er jünger, frischer oder veraltet ist. Die Ausdehnung ist bei dieser Form am Grössten und die Kropfgestalten sind oft wirklich seltsam, doch meist mehr oder weniger rundlich, aber ungleich, uneben, höckerig, teigig anzufühlen, von einem Ohre zum andern reichend, als mehrere kugliche Wülste in der Mitte oder an den Seiten den Hals verunstaltend. Gerade aber das höckerige, unebene Gefühl mit einzelnen Härten und weicheren fluktuirenden Stellen unterscheidet ihn wieder von der glatten, ebenen, rundlich hervortretenden Kugelgestalt des Balgkropfes.

Die Schilddrüse besteht im normalen Zustande aus Zellen, die mit einer zähen, schleimigen, lymphatischen Flüssigkeit gefüllt sind. Bei parenchymatösem Kropfe sind nun diese Zellen ausgedehnt; ist der Kropf jung, mit einer zähen, klebrigen, durchsichtigen oder braunen Substanz, ist er älter, mit käsiger, speckiger Masse, kalkigen, knorpeligen, knochigen Stoffen gefüllt, und man könnte, wie eben gesagt, auch die Degeneration als erstes und die Neoplasmen als zweites Stadium betrachten.

Von solchen Zellenhöhlen kann nun eine oder die andere aufbrechen, ihren Inhalt ergiessen und daraus Blut- oder Flüssigkeitserguss sich bilden, einzelne Parthieen können in Entzündung übergehen und dadurch sich Eiter bilden, die Wandungen können sich verdicken, knorpelartig werden und die ganze Drüse kann sich in eine harte, unförmliche Masse verwandeln. Innerhalb des Gewebes der Drüse findet man einzelne Säcke eingeschlossen, die verschiedene Flüssigkeiten, Wasser, helles, klares Serum, oder dunkle, dickliche Massen enthalten, andere Stellen produziren käsige Materie, auch andere steinige Concremente.

Daher nun auch die verschiedenen Arten der äussern Erscheinung, das mehr gleichförmig weiche, teigig elastische Gefühl des jüngern, das unebene, höckerige, harte, oft mit

Knoten und fluktuirenden Stellen durchwebte Gefühl der alten Kröpfe.

Die Blutgefässe sind bei dieser Form im Allgemeinen nicht allzusehr erweitert, nur diejenigen Venen werden erweitert, deren Stämme Druck erleiden, und so werden namentlich die Hautvenen gross und ausgedehnt.

Ausgänge dieses Kropfes können erfolgen in Entzündung, Eiterung, Abscesse u. s. w. Es kann in manchen Fällen Naturheilung eintreten, wenn ein Abscess platzt und neben einer Menge Eiter zerstörte Theile u. s. w. entleert werden. Es kann aber auch Eiterversenkung, Ergiessung in das Mediastinum u. s. w. erfolgen und neben den gewöhnlichen Beschwerden der Kröpfe in Athmungs- und Schlinghindernissen selbst der Tod erfolgen.

5) Karzinomatöser Kropf.

Das Karzinom ist eine eigene Diskrasie, den gesammten Organismus durchdringend und ihn zerstörend, es beruht nach neueren Untersuchungen (vergl. z. B. Canstatt I. 193) auf dem Vorhandensein eines eigenthümlichen Cytoblastems mit unabhängiger, selbstständiger Plastik. Eine Form dieser parasitischen Bildung kann die andere ersetzen, auf Skirrhus folgt Markschwamm. Das Lebensalter hat auf die Art des Vorkommens Einfluss, das jugendliche Alter produzirt mehr den eiweissreichen Markschwamm, vorgerücktere Lebensperioden mehr die kohlenstoffhaltige Melanose und faserigen Skirrhus. Die Bösartigkeit der karzinomatösen Pseudoplastik besteht darin, dass die Gesammtnutrition des Körpers dem örtlichen parasitischen Vegetationsprozesse unterwürfig gemacht wird und darüber zu Grunde geht.

Die Erscheinung des karzinomatösen Kropfes ist nun vorzüglich in zweifacher Art, als Skirrhus und als Schwamm.

Ueber skirrhösen Kropf sagt v. Walther und mit ihm fast alle Neueren, dass derselbe zwar selten vorkomme, aber doch, und meist bei älteren Individuen beobachtet werde. Die Schilddrüse ist dabei nicht sehr vergrössert, allein ungewöhnlich hart und höckerig. Alles benachbarte Zellgewebe ist

geschwunden, die skirrhöse Masse verwächst sehr bald mit den Muskeln des Halses und der Luftröhre, sie kann sich in wahres Krebsgeschwür verwandeln und ist im Zustande des offenen Krebses von v. Walther selbst beobachtet worden.

Die Skirrhosität der Schilddrüse kann nun im Zustande der Verhärtung bleiben, oder das harte Karzinom geht in Schwammbildung über, wo dann fungöse Wucherungen hervorschiessen und Platz greifen.

Blutschwamm der Schilddrüse haben Beck, Stromeyer und andere beobachtet.

In Beck's Falle war die Geschwulst sehr schmerzhaft, der Kranke kachektisch und fiebernd. Die Geschwulst zeigte auf der Oberfläche halbkugelförmige Höcker, einige weich, elastisch, andere hart, die Venen waren erweitert, auf einer Seite hatte sich ein Höcker geöffnet und Blut und schwarzbraune Flüssigkeit traten heraus und bald entwickelte sich der Fungus.

Beck's zweiter Fall war ein grosser lange bestehender Kropf, „alle Theile des Halses gleichsam in sich fassend," die Haut gespannt, gedehnt, die Venen nur wenig erweitert, die Geschwulst elastisch, unter der Haut an einer Stelle knorpelartige Härte, an einer andern Stelle Fluktuation. Die Masse war unbeweglich mit den umgebenden Theilen verwachsen, erregte viele Respirationsbeschwerden u. s. w.

Ein von mir selbst beobachteter Fall ist folgender:

Eine Bauernfrau von 50 Jahren, kräftig, gesund, konsultirte mich wegen Drüsenkropfs im Sommer 1842. Der linke Drüsenlappen war zur Grösse eines Borsdorfer Apfels angeschwollen und trat zwischen Luftröhre und Kopfnicker hervor. Blutegel, Einreibung von Jod und ein Kropfpulver verkleinerten die Geschwulst zur Zufriedenheit der Patientin, so dass sie wegblieb. Gerade ein Jahr darauf im Sommer 1843 erschien das Uebel wieder, eine harte, wenig elastische, nicht fluktuirende apfelgrosse Geschwulst, Anschwellung des linken Drüsenlappens, lag wiederum zwischen Kopfnicker und Trachea. Ein ähnliches Verfahren nützte wieder in Etwas, aber bedeutende Anstrengung auf dem Felde während der Erndte und

bei ungünstiger Witterung verschlimmerte das Uebel wieder. Ich fand die Patientin zu Bette, sie klagte Schmerz im Halse, Respirationsbeschwerden, vor Allem heftigen Schmerz am linken Hinterhaupte über und hinter der Insertion des Kopfnickers am Warzenfortsatze. Die Geschwulst des linken Drüsenlappens war gleichartig, natürlich gefärbt, ohne Fluktuation, nur eine kleine Stelle etwas nachgiebiger als die gesammte Geschwulst.

Ich glaubte einen Drüsenkropf lymphatischer Art, durch Zerreissung und Ergiessung vergrössert, vor mir zu haben, versuchte nochmals Zertheilung durch Blutegel und kalte Umschläge; später Uebergang in Eiterung hoffend wurden Kataplasmen angewendet und bei an einer Stelle gefühlter Fluktuation, Röthung dieser Stelle, Anschwellung des Zellgewebes u. s. w. die Geschwulst geöffnet. Es floss aber nur wenig blutige Jauche aus, und spätere Erweiterung der Wunde liess die zu einem Balge gewordene Schilddrüse voll Jauche, und in der Tiefe an der Luftröhre sitzend einen wallnussgrossen Fungus erkennen. Nun war freilich Diagnose und Prognose gegeben. Der Schwamm wucherte rasch hervor, überzog die ganze Stelle der Geschwulst, es fielen Stücke davon ab, und kaum zu stillende Blutungen entkräfteten die Kranke, die bald unterlag.

Hat der Schwamm nicht selten Aehnlichkeit mit der Fluktuation eines Balg- oder Eiterkropfes, so muss der mit dem fungösen Kropfe verbundene Schmerz, der kachektische Zustand des Patienten, die unsichere Fluktuation u. s. w. die Diagnose sichern.

Der Markschwamm verhält sich ähnlich und die feineren Unterschiede, wie die melanotischen Ablagerungen sind mehr Gegenstand der pathologischen Anatomie.

Diagnose.

Das Wesen des Kropfes wurde bestimmt als Entartung der Schilddrüse und des ihr nahe liegenden Zellgewebes, und die Diagnose hat nun darzuthun, dass Alles, was mit dem Namen Kropf bezeichnet und als solcher behandelt werden soll, eben auch nichts Anderes sei, als was durch die Definition ausgesprochen ist.

Man sieht hier wieder, wie wenig die bisher allgemein gegebene Begriffsbestimmung nütze und wie wenig gesagt sei, wenn es heisst: der Kropf ist eine kalte, unempfindliche, chronische, meist schmerzlose, mit breiter Basis aufsitzende, wenig verschiebbare Geschwulst an der vordern Seite des Halses, welche bei zunehmender Grösse das Athmen, Schlingen und die Bewegung des Halses erschwert, Kopfschmerz, Störungen des Kreislaufs und viele andere Beschwerden veranlasst u. s. w. Es gibt nämlich der Geschwülste solcher Art, die sich auf solcherlei Weise verhalten und solcherlei Beschwerden hervorbringen, am Halse verschiedene, und es ist bei der bedeutenden Menge wichtiger Organe, die sich am Halse zusammendrängen, und in veralteten komplizirten Fällen gerade nicht besonders leicht, eine bestimmte und sichere Diagnose auszusprechen.

Es handelt sich also darum, die der Schilddrüse benachbarten Gebilde, Zellgewebe, Blutgefässe, Drüsen, Kehlkopf, Luftröhre, Schlund u. s. w. bezüglich ihrer pathologischen Erscheinungen, als Stockungen, Anschwellungen, Sekrete, Degenerationen, Parasitenbildung u. s. w. durchzugehen, um ihre Aehnlichkeiten und ihre Unterschiede vom Kropfe festzustellen.

Diagnostische Hülfsmittel sind: Gesicht, Gefühl, Gehör, Auskultation, Perkussion, Einstiche mit Explorationsnadel und Troikar.

Das von Fournet (Rev. med. Juin 1840; Schmidt's Jahrb. XXIX. 300) geschilderte, in Andral's Klinik bei Unterleibsgeschwülsten geübte Ballottement, bei dem man Stoss und Rückstoss eines in einer Flüssigkeit beweglichen festen Körpers beobachtet, möchte nur in sehr seltenen Fällen, wenn feste Körper in grossen Kysten sich beweglich befänden, für den Kropf passend sein.

Eine feine mikroskopisch-chemische Untersuchung von Degenerationen und Parasiten, wie sie in neuerer Zeit Joh. Müller und Heyfelder lieferten, nützt für jetzt zur Diagnose nichts, indem diese feinere Unterscheidung erst durch anatomische Präparation, keineswegs aber am Lebenden mit Sicherheit darzustellen ist.

Die sämmtlichen Krankheitserscheinungen und pathologischen Erzeugnisse, die in der Nachbarschaft der Schilddrüse vorkommen und mit Kropf verwechselt werden könnten, lassen sich auf Entartungen und Neubildungen zurückführen.

1) Entartungen.

Entartungen normaler Gebilde (dieses Wort auch hier im weitesten Sinne genommen), die mit dem Kropfe verwechselt werden könnten, sind folgende:

Entzündung und Eiterung des Zellgewebes und Abscesse in der vorderen und seitlichen Halsgegend; unterscheiden sich aber durch Entstehung, Ursachen, Verlauf, Ausgänge und das Nichtbetheiligtsein der Schilddrüse und die begleitenden Symptome vom Zellgewebskropfe, mit dem Verwechslung nicht leicht möglich, da diese Prozesse akut sind und die den Katamenialkropf begleitende Anschwellung des Zellgewebes chronisch ist. Der akute Drüsenkropf, wenn er von gleichzeitiger Zellgewebsanschwellung begleitet und also Zellgewebskropf vorhanden ist, ist nun wieder so charakteristisch, dass die bedeutenden begleitenden Symptome genugsam ihn vom gewöhnlichen Zellgewebsleiden unterscheiden.

Etwas mehr Schwierigkeit bieten chronische oder kalte

Abscesse, die man gewöhnlich zwar, aber mit Unrecht, Lymphgeschwülste nennt, in ihrem Unterschied vom Balgkropf. Aber das Vorkommen der anfangs kleinen, langsam sich vergrössernden, ungleich begrenzten, nicht verschiebbaren, frühzeitig deutlich fluktuirenden, schmerzlosen, im Zellgewebe unter der Haut, unter einer Fascia sitzenden Geschwülste, deren Auftreten bei kachektischen, dyskrasischen, skrofulösen, rhachitischen, arthritischen Subjekten u. s. w. wird diese, doch immer schneller als der Kropf verlaufenden, oberflächlicher sitzenden, vielfacher vorkommenden Geschwülste von dem nur an gesunden Individuen vorkommenden Balgkropfe unterscheiden. Auch tentiren solche Abscesse doch viel mehr zum Aufbruche, es wird die Haut über ihnen entfärbt, beim Balgkropfe nicht u. s. w.

Haller z. B. (Oesterr. Jahrb. XIII. St. 3; Schmidt's Jahrb. XXIII. 85) schildert die Lymphgeschwülste an den Seitentheilen des Halses als ihrer mehrere, zugleich oder nach einander, öfters an ganz entfernten Stellen entstehend. Es erhebt sich unter eigenthümlichem, prickelnden Schmerz, manchmal ohne diesen, eine kleine elastische, ungleich begrenzte, der Haut gleichfarbige, gegen Berührung wenig empfindliche Geschwulst, langsam wachsend, mit zunehmendem Spannungsgefühle, selten sich zertheilend, meist erweichend, aufbrechend, bräunliche, blutige, käseartige, eiterige, übelriechende Materie ergiessend. Diese Geschwülste gehen leicht in Geschwüre über, bedürfen zu ihrer Entwicklung 6 — 8 Wochen und bis zur Erweichung wieder einige Wochen. Der Verlauf des Balgkropfes ist viel langsamer, 1 — 15 Jahre, Neigung zum Aufbruch bei diesem nur äusserst selten.

Aehnlich verhält sich die durch Platzen eines Lymphgefässes und dadurch erfolgten Lymphaustritt in das Zellgewebe erfolgte wahre Lymphgeschwulst; anfangs klein, umschrieben, wenig schmerzhaft bei unveränderter Hautfarbe, in der Folge mehrere Stadien durchlaufend. Tiefere Lage, langsamerer Verlauf etc. unterscheidet auch hier den Balgkropf.

Abscesse benachbarter Organe, Eiterversenkungen z. B. von Parotiden oder Vereiterung des Ohres, selbst Eiterversenkung von einem kariösen Zahn den Hals hinab zur Brust,

Fisteln verschiedener Art, als fötale Halsfisteln, traumatische Rachen-, Luftröhren-, Kehlkopfs-, Oesophagotrachealfisteln u. s. w. unterscheiden sich leicht von den nach einem geborstenen oder geöffneten Kropfe zurückbleibenden Fisteln, die mitunter gleichfalls sehr lange andauernd sind.

Oedem und Anasarka des Zellgewebes nach Rose oder Rheumatismus, Verhärtung des Zellgewebes und die neuerlich, namentlich von Würtembergischen Aerzten (Ludwig würtemb. Corresp.-Bl. VI., Nr. 4 — 22; Schmidt's Jahrb. XV. 25—36; Pauck Zeitschr. f. d. g. Mediz. Mai 1842; Häsers VI. 161; Heyfelder Studien etc. 1838; Schmidt's Jahrb. XXI. 223; Camerer würtemb. Corresp.-Bl. VII. 10; Schmidt's Jahrb. XXII. 24) beobachtete subakute, schnell in Mortifikation übergehende Zellgewebsgeschwulst unterscheiden sich genugsam vom Zellgewebskropfe.

Aneurisma der Carotis, um es nicht mit hypertrophischem und parenchymatösem Kropf zu verwechseln, wird erkannt aus den den Aneurismen im Allgemeinen zukommenden Erscheinungen, Ursprungsart, Entstehungsart u. s. w. Das Aneurisma erscheint verhältnissmässig nur sehr selten gegen den Kropf, befindet sich nur auf einer Seite des Halses, während der Kropf in den meisten Fällen beide Seiten oder eine und die Mitte befällt. Das Aneurisma pulsirt in seinem ganzen Umfange, folgt der Bewegung des Kehlkopfs nicht und pulsirt fort, auch wenn man die Geschwulst aufhebt und von den unterliegenden Theilen zu trennen sucht. Beim Aneurisma ist das Klopfen nach allen Richtungen fühlbar, ein selbstständiges, beim Kropfe nur ein mitgetheiltes, nur eine Verschiebung der Geschwulst, welche von der Carotis bei jedem Pulsschlage aufgehoben und bewegt wird. Beim Kropfe hört das Klopfen auf, wenn er nach einer oder der andern Seite verschoben wird, während das Klopfen beim Aneurisma in jeder Situation fortdauert. Man suche daher die muthmassliche Kropfgeschwulst von der Carotis zu trennen, letztere aufzuheben, erstere zu verschieben, und man wird die eigenthümliche Pulsation von der mitgetheilten unterscheiden.

Der Verlauf der erweiterten Arterien beim aneurismatischen Kropfe ist dem Gesichte und Gefühle erkennbar, und

es wird die Verbreitung der Pulsation durch die ganze Geschwulst leicht erkannt. Gesicht und Gefühl sind schon hiezu genügend und durch ein Stethoskop mit kleiner Basis (Kinderstethoskop) kann man das Schwirren der erweiterten Arterien in der Geschwulst auch durch das Gehör verfolgen, und so auch durch Auskultation die Diagnose sichern. Ist freilich die Kropfgeschwulst von der Art, dass sie die Arterie umfasst und die Carotis durch den Kropf hindurch verläuft, dann ist freilich auch die Diagnose schwerer.

Varizen, Telangiektasieen, werden sie auch gross und ausgedehnt und ein Naevus, selbst wenn es wie im Falle von Wallace, die Unterbindung der Carotis fordern sollte, werden der Diagnose nicht in den Weg treten. Compressibilität, Hautfarbe u. s. w. sind genugsam unterscheidend.

Parotiden, Skrofeln, geschwollene Lymphdrüsen, die in der Nähe des Kehlkopfes und der Luftröhre liegen, können in sehr degenerirtem Zustande zur Verwechslung Veranlassung geben. Die anatomische Lage dieser Drüsen, der Ausgangspunkt der Geschwulst, die Ursachen, das Vorkommen solcher Anschwellungen an entfernteren Orten, die oberflächlichere Lage, leichtere Verschiebbarkeit, das wenigstens anfängliche Bestehen der Drüsengeschwülste aus mehreren getrennten kugelförmigen Geschwülsten und daher das ungleiche Gefühl, das Vorhandensein der skrofulösen Dyskrasie, der Uebergang solcher Drüsen in Erweichung, Eiterung, Verschwärung u. s. w. werden die Diagnose sichern.

Anfangs ist die Diagnose auch immer leichter, sind aber die Drüsen angeschwollen, degenerirt, und ein Kropf dazu vorhanden, der bis zum Kieferwinkel oder gar bis zum Ohre reicht, so ist die Sache schwieriger, doch wird das teigige Gefühl des hier meistens lymphatischen Kropfes immer sich von dem höckerigen der Drüsen unterscheiden und mit Hülfe der Anamnese eine Diagnose möglich werden.

Mehrere Krankheitszustände der Luftröhre und ihrer Umgebungen, wenn auch von minderer Erheblichkeit für die Diagnose, müssen aber dennoch wenigstens genannt werden.

Tracheitis suppuratoria. Bei Vereiterung der Luftröhre

und des Kehlkopfes erscheint manchmal in der Mitte des Halses eine geringe mehr oder weniger nachgiebige Geschwulst, deren Betastung Schmerz, Husten und Dispnoe veranlasst. (Schmalz Diagn. Nr. 708.)

Erweiterung des Schlundes, Pharyngokele, Diverticulum, Pharyngis atque Oesophagi, Schlundfang, Erweiterung des Schlundes, wo sich Speisen anhäufen, (Schmalz 748), Hypertrophie der fibrösen Knorpel des Kehlkopfes und der Trachea, Striktur der Luftröhre, Abplattung des linken Bronchialastes durch Druck der erweiterten linken Vorkammer des Herzens, Disphagia aneurismatica, Krankheit der Bronchialdrüsen u. s. w. können theils Geschwülste veranlassen, theils Funktionsstörungen hervorrufen, bei denen an die Folgen eines Kropfes gedacht werden kann, aber nur halbwege genaue Untersuchung wird mögliche Zweifel heben.

Chronische Abscesse hinter der Speiseröhre oder zwischen Carotis und Schlundkopf hervortretend. Hervortreten einer solchen Geschwulst, wie ich eine beobachtete, die nach Innen und Oben im Schlunde erschien, können immerhin manchen Zweifel veranlassen, weniger wohl Abscesse zwischen Schlund und Wirbelsäule, mehr aber, und kaum Aufklärung gestattend, ein Abscess hinter der Schilddrüse selbst und zu beiden Seiten der Trachea. (Froriep's Notiz. XXII. 176.)

Lassen in solchen Fällen Respirationsstörungen auf ein tiefer die Trachea und selbst Bronchien drückendes und verengendes Moment schliessen, z. B. den s. g. inneren Drüsen- oder Balgkropf in der Brusthöhle, so muss äussere Untersuchung, Auskultation und Perkussion der Brust u. s. w. den Zustand des Leidens selbst und die mögliche Ursache bezeichnen.

Fremde Körper in Schling- und Luftwegen charakterisiren sich selbst.

Wichtiger ist der Luftröhrenbruch, die wahre Bronchokele, Erweiterung der Schleimhaut, der Luftwege und Vordrängen derselben durch die Ringe der Luftröhre, durch den Raum zwischen Schild- und Ringknorpel, zwischen Schildknorpel und Zungenbein, Larrey's Pneumogutturalkropf. Her-

vortretende und von selbst zurückweichende, oder durch äussern Druck leicht reponible Luftsäcke, beim Ausathmen, Sprechen, Schreien, Husten, hervor-, beim Einathmen von selbst, oder auf Druck unter knackerndem Geräusche zurücktretend, der Perkussion tympanitischen Ton verleihend, der Auskultation durch Rauschen, Knistern ihre unmittelbare Verbindung mit den Respirationswegen andeutend — sind genugsam charakterisirt, um von jeder Art des Kropfes unterschieden zu werden.

Vergrösserung der Thymus kann ähnliche Erscheinungen hervorrufen wie Vergrösserung der Schilddrüse, und endlich das verhältnissmässig bedeutendere Hervortreten der normalen Schilddrüse selbst bei magern Kindern, ja bei magern Erwachsenen, kann ohne Erkranken dieses Organes stattfinden und für Kropf gehalten werden.

2) Neubildungen.

Neubildungen in der Halsgegend, die mit Kropf könnten verwechselt werden, sind ungefähr folgende.

Im Zellgewebe des Halses, welches so viele wichtige Organe unter einander verbindet und deshalb so gefässreich ist, entwickeln sich verschiedene parasitische Gebilde und Pseudoplasmen.

Das Lipom liegt im Zellgewebe als weiche, teigige, nach Chelius wie ein Kissen von Baumwolle sich anfühlende Fettgeschwulst. Sie liegt im Panniculus adiposus selbst, unter der Haut oder in der zelligen Ausbreitung zwischen dem Panniculus und den Muskeln. Die Haut darüber ist nicht verändert. Die erste Art, das Lipoma diffusum, ist weniger an seinen Rändern begränzt, weniger verschiebbar, mit der übrigen Fettmasse verschmolzen, man kann die Haut darüber nicht in eine Falte aufheben. Die zweite Art, Lipoma circumscriptum, tiefer liegend, ist eine mehr begrenzte, mehr bewegliche Fettgeschwulst, man kann die Haut über ihr in Falten erheben. Beide Formen liegen oberhalb der Muskeln, so dass die eigenthümliche Art ihres Entstehens und ihre oberflächliche Lage sie genugsam unterscheidet.

Weichheit und Nichtumschriebenheit der Geschwulst, so

wie oberflächliche Lage unterscheidet vom streng umschriebenen, härteren, empfindlichen Kropfe der Drüse, die Anwesenheit des Parasiten von der den Kropf begleitenden einfachen Intumeszenz des Zellstoffes, d. i. vom Zellkropfe.

Röcker beobachtete ein Lipom, dessen Wurzeln an der Spitze des Kinnes, Körper und Aste des Unterkiefers und Warzenfortsatz sassen, und sich bis zur 8. Rippe erstreckten.

Ein Gleiches gilt vom Steatom. Steatom ist eine ziemlich feste schweinfettartige Masse, meist aus verschiedenen Lappen zusammengesetzt, uneben, die Haut darüber anfangs unverändert, unterschieden vom Lipom, dass dieses aus Anhäufung von unveränderter Fettmasse, Steatom aus hart und weiss gewordenem Fette besteht. Das Steatom hat häufig Stiele und Wurzeln, die sich in die Tiefe erstrecken, ist von einer zelligen Umkleidung kapselförmig umgeben.

In Betreff der Verwechslung mit Kropf gilt dasselbe wie vom Lipom. Erstreckt sich das Steatom, wie häufig, von einem andern Orte über den Hals, z. B. vom Nacken und Ohre über den Hals zu Schlüssel- und Brustbein, vom Gesichte, Backen, Unterkiefer zum Halse herab, so ist auch dieser Ursprung genug zur Diagnose.

Balggeschwülste können nur mit Balgkropf verwechselt werden. Sind deren mehrere, einzelne, kleinere, oberflächlicher gelagerte, an entfernteren Orten zugleich vorkommend, so ist die Diagnose leicht; schwieriger, wenn es nur eine einzige grössere tiefer liegende ist.

Brünninghausen theilt die Balggeschwülste am Halse ein, in 1) solche, die unter den allgemeinen Bedeckungen in der Fetthaut ihren Sitz haben, 2) die unter dem breiten Halsmuskel liegen, 3) die zwischen den breiten Halsmuskeln Vornen auf der Luftröhre liegen, 4) die ihren Sitz unter dem Kopfnicker, und 5) welche ihren Sitz tiefer haben und am Oesophagus liegen.

Diejenigen, die in der Fetthaut des Halses vorkommen, unterscheiden sich in Nichts von jenen an andern Theilen, nur hat man nach Brünninghausen den Unterschied bemerkt, dass an der vorderen Fläche des Halses, wo weniger festes Fett befindlich ist, mehr Honig- und Breigeschwülste, hinge-

gen am hinteren Theile des Halses, wo die Fetthaut derber ist, mehr Speckgeschwülste vorkommen.

Die oberflächlichere oder tiefere Lage nach diesen Unterschieden wird manchen Aufschluss geben, und durch Sitz, Ursprung, Verlauf u. s. w. wird sich immer, auch bei einer tiefgelagerten Balggeschwulst, der Unterschied finden lassen.

Funktionstörende Parasiten, ein Kehlkopfs- oder Luftröhrenpolyp, der pfeifendes Athmungsgeräusch erregt, könnte Compression der Trachea durch einen lymphatischen Kropf simuliren, ein Blutschwamm der Brusthöhle, der Lungenflügel, Aorta und Bronchien zusammendrückt, könnte für inneren Kropf gehalten werden, dieses wird aber genaue Untersuchung des Halses und der Brust: ob eine Kropfgeschwulst zugegen sei und sich in die Brusthöhle verbreite, sogleich erkennen lassen.

Schwieriger, wenn irgend, werden sich Balggeschwülste im Perichondrium des Schildknorpels (Albers) erkennen lassen, (Schmidt's Jahrb. 34. 117), eben so schwer dürfte es werden, eine krebsige Geschwulst der Speiseröhre, die den Kehlkopf umgibt (Bricheteau, Schmidt's Jahrb. 30. 59), und nur der anatomischen Untersuchung möchte es möglich werden, eine unter und hinter der Schilddrüse, zwischen dieser letzteren und der Luftröhre lagernde Fettgeschwulst zu erkennen, wie Ettmüller einen solchen Liparoscirrhus beobachtete. (Clarus und Radius Beiträge II. 189; Schmidt's Jahrb. 13. 292.)

Am Wichtigsten zur Diagnose sind aber die Wasser- oder Wasserbalggeschwülste des Halses, Hygrome, Hydrozelen des Halses.

Am Klarsten haben darüber sich ausgesprochen Fleury und Marchessaux. Es sind nach ihnen alle Balggeschwülste am Halse ihrem Sitze nach entweder in der Schilddrüse oder im Zellgewebe, erstere in Folge von Hypertrophie einer oder mehrerer Schilddrüsenzellen sind wahre Kröpfe, die letztern sind wahre Balggeschwülste.

Da aber dieser Gegenstand im Gebiete des Kropfes schon so viel zu reden machte, muss er etwas ausführlicher betrachtet werden. Vergleiche hiezu Dublin Journ. XVI. 1834; Archiv gener. de med. Juillet, Aout 1839; Froriep's Notiz.

XII. 161; Dieffenbach's Vorträge II. 135—38; Schmidt's Jahrb. VIII. 195, XXVI. 60; Schmidt's Encyklopäd. VI. 462 u. s. w.

Maunoir in Genf war der Erste, der das Hygrom des Halses als vom Kropfe verschieden erkannte, er legte 1815 seine Abhandlung dem Institut von Frankreich vor, Percy erstattete aber 1817 darüber einen höchst ungünstigen Bericht, und Maunoir liess 1825 seine Abhandlung mit Percy's Einwürfen wieder drucken.

O-Beirne überzeugte sich von der Wahrheit der Beobtungen Maunoir's und theilt seine Erfahrungen mit. Das von früheren Beobachtern mit dem Kropfe verwechselte Uebel besteht in der Bildung anfangs kleiner, nach und nach zu enormer Grösse wachsender Kysten, welche von irgend einem Punkte an der Seite des Halses beginnen, später die ganze vordere und die seitliche Fläche des Halses einnehmen und die Respiration, Deglutition und Sprache in hohem Grade beeinträchtigen. Die gebildete Geschwulst zeigt Fluktuation, die darin enthaltene helle, dunkle oder kaffeebraune Flüssigkeit gerinnt in der Hitze, gewöhnlich ist die Glandula thyreoidea dabei nicht vergrössert, doch kommen Fälle vor, wo die Vergrösserung und Verhärtung der Drüse sich mit der Hydrozele verbindet. Diese Kysten des Halses unterscheiden sich von der Hydrocele tun. vagin. testis, dass in ihren weniger festen Hüllen schwieriger adhäsive Entzündung entsteht. Diese Krankheit soll nicht von der Schilddrüse beginnen und daher der Name Hydrozele richtig sein. Nach den von O-Beirne mitgetheilten Krankheitsgeschichten soll das Uebel in einem Falle vom linken Schlüsselbein und Akromium, in einem zweiten vom grössern Bogen des Schlüsselbeines, in einem dritten hinter dem linken Ohrläppchen begonnen haben. In solchen Fällen ist freilich die Sache durch den Ausgangspunkt ausser Zweifel. Unter 10 Fällen waren 9 links.

Dieffenbach beobachtete eine fibröse Geschwulst von mit gallertartiger Flüssigkeit angefüllten Zellen am Schlüsselbein, und einen Tumor cysticus an der Seite des Halses von der Luftröhre bis gegen die Wirbelsäule, kropfähnlich. Die Balggeschwulst bestand aus dicken, angeschwollenen Wänden in der

Mitte mit einer Höhle, welche trübe, missfarbige Flüssigkeit enthielt.

Was Beck behauptet hat und worüber auch ich bereits genug gesprochen, dass solche in der Schilddrüse enthaltene Bälge als wahre Kröpfe zu betrachten seien, davon war genugsam die Rede.

Marchessaux und Fleury stellen nun zwei Klassen von Sackgeschwülsten auf:

1) Geschwülste, die sich in dem Gewebe der Schilddrüse selbst entwickeln, und diese Geschwülste entsprechen dem Balgkropf nach Beck, Wasserkropf nach mir, Hydrocele colli nach Maunoir, Hydrobronchokele nach Percy, überhaupt der Struma cystica oder saccata.

2) Geschwülste, die sich an irgend einer Stelle der zellstoffigen Elemente des Halses entwickeln, diese von der Drüse mehr oder weniger entfernt, manchmal in dem Zellgewebe der Drüse entwickelt, sind mit den Namen Hydrocele colli von O-Beirne, Balggeschwülste von Boyer, Dupuytren, Laugier, faserig seröse Kysten von Delpech, Hygroma cellulare von teutschen Wundärzten belegt worden.

Die Geschwülste der ersten Art entspringen aus vermehrter Sekretion der Schilddrüsenzellen, die zerreissen, durch Druck sich ausdehnen, deren Wände hypertrophisch werden; die Geschwülste, die sich im Zellgewebe entwickeln, sind Kysten, die durch Bildung eines neuen Gewebes entstehen, namentlich einer serösen Membran.

Die bedeckende Haut erleidet meist keine Veränderung, der Sack ist manchmal mit den benachbarten Parthieen nur durch lockeres Zellgewebe verbunden, manchmal sind Verwachsungen zugegen, so dass man die Membran von den umgebenden Theilen nicht ablösen kann. Oft tritt auch Degeneration und noch weitere Pseudo- und parasitische Plastik hinzu.

Im Anfange ist der Ausgangspunkt zu erkennen und die Diagnose ist nicht schwer, später aber wird die Geschwulst grösser, durch Aponeurosen und Muskeln verschoben und die Diagnose ist namentlich dann, wenn auch die Kysten knorpelige und knochige Produktionen enthalten, sehr schwierig.

Nicht aber allein der Ausgangspunkt, sondern auch die Difformität, die solche Geschwülste veranlassen, die Verschiebung, die solche Pseudorganisationen auf normale Gebilde ausüben oder von ihnen erleiden, müssen zur Diagnose benützt werden.

Ueber angeborne Kysten des Halses, Hygrome u. s. w. sprechen: Droste, Hannöv. Annal. IV. H. 2; Cäsar Hawkins, Lond. med. a. surg. Transact. 1839; Schmidt, Jahrb. 38, 327, III. Suppl.-Bd. 237; Froriep's Notiz. VII. 48, XV. 233; vor Allen Wernher in seiner Schrift über angeborne Kystenhygrome. Es sind dieselben eingebalgte, meist mehrfächerige Geschwülste, deren einzelne Bälge mehr oder minder innig mit einander verbunden sind. Die Diagnose ist nur dann schwierig, wenn sich Kysten in einem Kropfe entwickelt haben und diese mehr nach der Seite heraustreten, oder wenn ein Hygrom beide Seiten des Halses einnimmt.

Ein Gleiches gilt von Blutgeschwülsten, die hie und da beobachtet wurden.

Endlich noch die

Diagnose der einzelnen Formen des Kropfes unter sich.

Der Zellkropf.

Für das äussere Ansehen bietet er keine besonderen Merkmale als eben die Anschwellung des Halses dar. Diese ist meist chronisch, die Haut darüber ist hie und da etwas dunkler, auch tritt die Kropfgeschwulst nicht so bestimmt und entschieden hervor und erscheint stets unumschrieben. Es besteht dieselbe in einer flachen, allgemeinen Anschwellung des Halses, man sieht die Anschwellung Vornen, in der Mitte als widernatürliche Dicke des Halses, um sich gegen Unten, Oben und die Seiten allmählig zu verlieren. Dem Gefühle zeigt sich die Geschwulst unmittelbar unter der Haut als eine elastische, weiche, nachgiebige, wollige, unschmerzhafte, unumschriebene, allmählig sich verlierende Anschwellung. Ist, wie in den meisten Fällen, die Schilddrüse zugleich mit angeschwollen, so tritt diese selbst in der Mitte etwas hervor,

man fühlt eine etwas härtere, wenn gleich elastische, doch konsistentere, kompaktere, wenig verschiebbare, bei stärkerem Drucke etwas schmerzliche, aber jedenfalls bestimmt umschriebene Anschwellung in der Tiefe.

Athmungs- und Schlingbeschwerden, Hindernisse des Kreislaufes u. s. w. findet man beim Zellkropfe gar nicht oder nur sehr unbedeutend, und wenn diese zugegen sind, so bestehen sie in Folge gleichzeitig vorhandenen Drüsenleidens. Ist aber dieses Drüsenleiden zugegen, so ist es meist der hypertrophische Drüsenkropf junger Mädchen bei Menstrual-Entwicklung oder Störung mit und unter diesen Verhältnissen, abwechselnd sich vergrössernd und wieder vermindernd.

Der hypertrophische Drüsenkropf ist in diesem Falle selbst ein diagnostisches Zeichen des Zellgewebskropfes.

Bei langsamen Anschwellungen leidet vorzüglich die Drüse, bei plötzlichen ist mehr das Zellgewebe der Sitz des Uebels. (Horn's Archiv 1811. 1.)

Diese Momente gelten nun für den chronischen wie für den akuten Zustand, nur dass letzterer mehr, minder, oft sehr bedeutend schmerzhaft ist; Vereiterung, Verhärtung, Neubildungen im Zellgewebe des Halses können nur dann als Kropf betrachtet werden, wenn sie sich durch Weiterverbreitung von der Drüse aus auf das Zellgewebe erstrecken, und in diesem Falle wird die Diagnose durch das ursprüngliche Drüsenleiden gesichert.

Durch dieses Verhalten nun unterscheidet sich der Zellkropf von andern Formen.

Der Luftkropf bildet im Zellgewebe eine emphysematische, knisternde, in Bälgen der Drüse eine streng umschriebene, gespannte, elastische, aber nicht fluktuirende Geschwulst.

Der Balgkropf bildet eine hervorragende kugliche, wenig verschiebbare, glatte Geschwulst mit mehr oder weniger Fluktuation.

Der Drüsenkropf ist durch seine eigenen Erscheinungen genugsam charakterisirt. Die schmerzhafte Geschwulst im inflammatorischen, die härtere, umschriebene im hypertrophischen, die Pulsation und Varikosität im vaskulösen, das ungleiche,

höckerige Gefühl im lymphatischen, die Kachexie im karzinomatösen Kropfe sind hinreichende Symptome.

Der Luftkropf.

Der durch Ruptur oder Dekomposition gebildete Luftkropf, durch Zerreissung im Zellgewebe schnell, durch Zersetzung in einen Balg allmählig entstanden, charakterisirt sich im ersten Falle durch die Erscheinungen des Emphysems und im zweiten durch die Symptome der Pneumatose.

Im ersten Falle, wenn innere oder äussere Gewalt, Husten, Schreien, Geburtsarbeit, Drosseln, Würgen u. s. w. die plötzliche Entstehung hervorrief, fühlt man im Zellgewebe ein knisterndes, krepitirendes Geräusch, umumschrieben; die Schilddrüse aber bietet bei Luftanhäufung eine glatte, gespannte, pralle, elastische, aber nicht fluktuirende Geschwulst. Selbst die Dauer des Zustandes kann Aufschluss geben. Da nämlich nach Peter Frank ein Emphysem des Halses und der Brust am achten, ein anderes am elften Tage sich zertheilte, so dürfte eine solche Geschwulst, die über 14 Tage dauert, nicht mehr als Luftgeschwulst zu betrachten sein.

Im zweiten Falle, der Luftentwicklung durch Zersetzung, die wohl immer chronisch in einer Kyste oder Balggeschwulst stattfindet, wird die Perkussion entscheiden. Tympanitischer Ton wird über den Luftgehalt der Geschwulst Aufschluss geben und nöthigenfalls noch die probatorische Punktion die Diagnose bestätigen.

Das Emphysem im Zellgewebe wird also durch Krepitation und mögliches Verschieben der Luftblasen vom Zellgewebskropf, der Luftkropf der Drüse durch höheren Grad von Spannung der Geschwulst grössere Elastizität, tympanitischen Perkussionston, aber Mangel der Fluktuation vom Balgkropfe sich unterscheiden.

Von den übrigen Formen des Kropfes unterscheidet sich der Luftkropf durch seine charakteristischen Symptome, der hypertrophische Kropf fühlt sich härter, der vaskulöse pulsirend, der parenchymatöse ungleich hart, der skirrhöse höckeriger u. s. w.

Der Balgkropf.

Der Balgkropf bildet eine in der Schilddrüse bald tiefer, bald oberflächlicher gelegene, in dem einen oder dem andern Lappen oder der Mitte befindliche, mit einem Balge umschlossene, Flüssigkeit enthaltende Geschwulst, gespannt, prall, von runder, kuglicher Gestalt, glatter Oberfläche und mit je nach der oberflächlicheren oder tieferen Lage mehr oder minder deutlichen Fluktuation.

Es hat namentlich Beck darauf aufmerksam gemacht, dass die Struma cystica, wenn man sie von einer Seite zur andern verschiebt oder drängt, sich an derjenigen Stelle, gegen welche der Druck geübt wird, die meiste Spannung zeige, und abwechselndes Hin- und Herdrücken eine Fluktuation, Anklopfen ein Erzittern der Geschwulst wahrnehmen lasse.

Der Unterschied des Balgkropfes vom Luftkropfe ist durch deutlichere Fluktuation und geringere Elastizität, wovon bereits genugsam die Rede war, ausgesprochen. Vom inflammatorischen Kropfe unterscheidet sich der Balgkropf durch langsameres Entstehen, Schmerzlosigkeit, Mangel der Röthe, Hitze, zum Theil auch durch Abwesenheit der Respirations- und Deglutitionsbeschwerden, Eingenommenheit des Kopfes, Fieber u. s. w., welche Erscheinungen den entzündlichen Kropf begleiten, beim Balgkropf fehlen. Der hypertrophische Kropf gewährt ein härteres Gefühl, der Balgkropf ein gespanntes, elastisches, glattes, pralles, der hypertrophische Kropf ist immer etwas tiefer unter dem Zellgewebe gelagert, während der Balgkropf sich hervordrängt, überhaupt dürfte die härtere, kompakte Drüse mit der elastischen Balggeschwulst nur schwer zu verwechseln sein; der vaskulöse Kropf unterscheidet sich vom Balgkropfe durch schnelleres Wachsthum, grössere Wärme, bedeutendes Pulsiren und die begleitenden Symptome, die viel mehr als beim Balgkropfe belästigen; der lymphatische oder parenchymatöse Kropf unterscheidet sich durch sein ungleichartiges Gefühl, verschiedene härtere und weichere Stellen, Wechsel von partieller Fluktuation mit dem Gefühle von Knochen, Knorpeln u. s. w., doch können auch Balggeschwülste und sogar Abscesse in grossen parenchymatösen Kröpfen sitzen. Auch erscheint der lymphatische Kropf

meist an älteren Subjekten, während der Balgkropf meist nur an jüngeren auftritt. Der skirrhöse Kropf wird leicht durch seine grössere Härte und höckerige, knotige Beschaffenheit unterschieden; schwieriger ist aber die Diagnose vom schwammigen Kropfe, indem der Fungus gleichfalls eine undeutliche Fluktuation, ein Erbeben, Erzittern wahrnehmen lässt und wenigstens Anfangs eine unentfärbte, natürlich gespannte Haut über der Geschwulst zeigt. Ist neben der Schwammbildung noch Blut oder Jauche in eine Höhle oder einen Balg ergossen, so kann auch die Perkussion täuschen, wie dieses mir selbst begegnet ist. Die Anschwellung beim Schwammkropf ist aber schneller, als beim Balgkropf, beim ersteren in 3 — 6 Wochen oder ein Paar Monaten, während sie beim letzteren 1 — 3 — 5 — 10 — 15 Jahre dauern kann. Der Schwammkropf ist bei seiner Entwicklung schmerzhaft, der Balgkropf nicht, der Schmerz, häufig Kopfschmerz, ist bei Schwamm sehr hartnäckig, Angst, Qual, Unruhe, Respirations-, Deglutitions- und Zirkulationsbeschwerden sind zugegen, was Alles meist beim Balgkropf fehlt. Es zeigt sich endlich am Schwammkropfe Röthung der Haut, Fluktuation, Neigung zum Aufbrechen, Pseudoerisipelas, endlich Aufbruch, Verjauchung und Schwammwucherung, was wiederum Alles dem Balgkropfe abgeht. Der Schwammkropf entsteht nur an älteren kachektischen Individuen, der Balgkropf nur an jugendlicheren, sonst kräftigen. Die Anamnese kann Manches lehren, wenn z. B. an einem älteren kachektischen Individuum eine früher kleinere, härtere Kropfgeschwulst grösser, weicher wird, undeutliche Fluktuation zeigt, Schmerz in der Geschwulst oder ihrer Umgebung, Unruhe, Angst, Respirationsstörungen, Fieber u. s. w. zugegen sind, — so wird die möglicherweise gebildete Kyste kein gutartiger Balgkropf sein. Doch können auch alte Kröpfe in Eiterung übergehen und ein solcher Eiterungsprozess unter Schmerz, Vergrösserung der Geschwulst und bedenklichen, begleitenden Symptomen Monate lang sich hinziehen. (Vergl. Pauli a. a. O. S. 87.) Doch deutet hier Erisipelas oedematosum auf Eiterung. Auch wird in einer runden, kuglichen Geschwulst unter gleichen Verhältnissen eher Eiterung, in einer vorher harten, höckerigen Drüse eher Schwamm zu er-

warten sein. Auch wird der Entzündüngszustand, sein Fieber, sein Schmerz, vom Destruktionszustande, -fieber und Schmerz zu unterscheiden sein, um anzugeben, ob Eiter- oder Schwammbildung zu erwarten sei. Auf diese Weise möge der Eiterkropf zu erkennen sein.

Ob ein Balgkropf nur aus einer Höhle oder aus mehreren bestehe, und in der Höhle Membranen, ligamentöse Fasern, Zwischenbänder sich befinden, die die Höhle in zwei oder mehrere zusammenhängende Fächer theilen, ist vor der Eröffnung schwer anzugeben. Grösse der Geschwulst mit unzweifelhaftem, liquiden Inhalte und verhältnissmässig nur geringer Fluktuation lässt dieses annehmen. Der Druck des über der Geschwulst liegenden Kopfnickers oder überhaupt der Muskulatur theilt zuweilen einen Balgkropf durch eine Vertiefung in zwei äusserliche Abtheilungen, die aber innerlich doch nur eine Höhle bilden.

Schwierig ist die Diagnose, wenn in einer Schilddrüse mehrere Kysten neben oder hinter einander liegen, die klein und unbedeutend, durch grössere Parthieen des Drüsenparenchyms von einander getrennt sind. Die Kleinheit der aufgefundenen einen Kyste lässt bei Grösse der ganzen Geschwulst auf Vorhandensein mehrerer schliessen.

Als zuverlässiges Mittel zur Erkennung des Inhaltes der Kropfkysten fand ich die mittelbare Perkussion. Man muss mit derselben vertraut sein und neben den andern Schallarten auch den Kropfschall kennen, so wird sie selten täuschen. Es wundert mich, dass diese Untersuchungsart in unserer schreibseligen Zeit nicht auch schon beschrieben, und so es mir überlassen war, (Gräfe u. Walther's Journ. XXIII. 23 — 24, und Rohatzsch allg. Zeitg. für Chirurg. 1843, Nr. 5), darauf aufmerksam zu machen.

Die übrigen diagnostischen Mittel sind nun noch die Punktion mit einer Staarnadel, die ein Paar Tropfen des Inhaltes ausfliessen lässt und durch ihre Beweglichkeit angibt, ob sie sich in festerer oder flüssiger Masse befinde, und der Explorations-Troikar.

Wäre nun eine Kropfgeschwulst umschrieben, rundlich, kuglich hervorragend, glatt, prall, etwas elastisch, wenig ver-

schiebbar, an einem jungen, sonst gesunden Subjekte ohne begleitende verdächtige Erscheinungen schmerzlos, langsam entstanden, zeigte dieselbe beim Anschlagen leises Erzittern ihres Inhaltes, würde praller und gespannter an der Stelle gegen die man sie andrängt, verriethe beim Hin- und Herschieben etwas Fluktuation und gäbe bei der Perkussion Flüssigkeitston — so könnte man sie auch ohne Explorationspunktion für Balgkropf erklären.

Was den Hydatidenkropf betrifft, so haben die Franzosen ein eigenes Hydatidengeräusch entdeckt, an dem sie Leberhydatiden erkennen.

Nach Recamier und Barbier (Froriep's Not. XII. 176, XIX. 288) beobachtet man das Hydatidengeräusch, wenn man die Geschwulst perkutirt und zugleich dabei auskultirt. Es ist ein Symptom, zusammengesetzt aus dem Flüssigkeitsgeräusch welches man mit dem Ohre, und einem vibrirenden Zittern welches der Finger wahrnimmt. Ob dieses Geräusch auch den Balgkropf mit Hydatiden diagnostiziren könne, lasse ich dahingestellt. Der Explorationstroikar muss aber auch in Paris dabei sein, ehe Recamier auf die Leber einschneidet.

Der Drüsenkropf.

Der entzündliche Kropf bildet eine auf Erkältung, Metastase oder Verletzung schnell entstehende, sehr schmerzhafte, umschriebene Geschwulst, die Schilddrüsenentzündung. Das naheliegende Zellgewebe nimmt häufig daran Theil als Folge, oder in Folge gleicher Ursachen mit dem Drüsenkropfe. Athmungs-, Schling- und Zirkulationsbeschwerden sind unzertrennlich von dem Leiden, desgleichen Kopfschmerz und Schwindel. Dazu tritt noch Schmerz in den Kopfnickern, in dem Arm herab, zurück bis in den Nacken, Steifigkeit und Unbeweglichkeit des Halses und Kopfes, Angst, Hitze, Fieber; — und örtlich fühlt man den einen oder den andern Lappen, oder die Mitte, oder die ganze Drüse entzündet, angeschwollen, minder deutlich umschrieben, wenn das umgebende Zellgewebe zugleich bedeutend mit angeschwollen ist, jedenfalls äusserst schmerzhaft. Dieses akute Auftreten sichert die Diagnose des ersten Erscheinens und der Ausgänge in Er-

giessung, Eiterung, Infiltration, vorübergehende oder bleibende Induration, Verjauchung, Fisteln und Uebergang in eine andere Art des Kropfes. Die Entzündung älter, schon lange bestehender Kröpfe charakterisirt sich auf ähnliche Weise, und von der Verwechslung des Eiterkropfes mit Balgkropf war schon die Rede.

Zwischen die Diagnose des inflammatorischen und hypertrophischen Kropfes gehört noch die Unterscheidung der Hyperämie der Schilddrüse. Eine durch irgend einen Nisus plötzlich entstandene reaktions- und fieberlose, umschriebene, ziemlich harte, pralle, schmerzhafte Anschwellung der Drüse, meist des mittleren Lappens, möchte als solche zu bezeichnen, sie durch ihr plötzliches Entstehen charakterisirt und vom Luftkropfe durch Gefühl und Perkussion zu unterscheiden sein.

Der hypertrophische Kropf ist nach seiner Begriffsbestimmung eine permanente Massenzunahme der Schilddrüse ohne Verbildung und Umwandlung ihrer Substanz und ihres Inhaltes. Die streng umschriebene, mit mehr oder weniger gleichzeitiger Anschwellung des Zellgewebes vorkommende Geschwulst ist die vergrösserte Schilddrüse. Der eine oder andere, meist allmählig angeschwellene Lappen ragt hervor, die Geschwulst ist mehr länglich, wenn ein seitlicher Lappen, mehr rundlich, wenn die Mitte angeschwollen ist, die Geschwulst liegt im ersten Falle zwischen den Kopfnickern und hinter ihnen, im zweiten Falle liegt sie mehr frei nach Vornen. Sie ist wenig verschiebbar, hart, wenn die seitlichen Lappen angeschwollen sind, weicher, elastischer, wenn es der mittlere Lappen ist. Umschriebenheit der Geschwulst in der genau erkennbaren natürlichen Lage sichert die Diagnose.

Mangel an Pulsation und Venenerweiterung unterscheidet den hypertrophischen Kropf vom vaskulösen, Mangel der Ungleichheit im Anfühlen und am Wechsel harter und weicher Stellen, Mangel an Zacken, Knoten u. s. w. vom parenchymatösen oder lymphatischen, Mangel an Härte, höckerigem, knolligem Gefühl vom skirrhösen, und Mangel an Pseudofluktuation und Uebergang der harten Geschwulst in Erweichung mit hektischem Fieber vom fungösen Kropfe. Die allmählige chronische Entstehung dieser Anschwellung, meist bei Mädchen

vor oder zur Zeit der Menstruation, das periodische Ab- und Anschwellen der Drüse mit Katamenialverhältnissen und Mondwechsel mag die Diagnose vollenden.

Dass diese hypertrophische Anschwellung der Drüsenlappen, wenn nur einer angeschwollen ist, meist auf der rechten Seite gefunden werde, und sind beide angeschwollen, der rechte grösser sei, dass der mittlere Lappen in seiner Anschwellung stets weicher und elastischer beobachtet werde, als die seitlichen Lappen u. s. w., davon war schon oben die Rede.

Der vaskulöse Kropf, als aneurismatischer und variköser, macht sich kenntlich durch die Ueberfüllung, Ausdehnung und Erweiterung seiner Gefässe, Pulsiren der Arterien, Varikosität der Venen, erhöhte Wärme, schnelles Wachsthum, Bedeutenheit der begleitenden Symptome, namentlich der Zirkulationstörungen u. s. w. Die obere Schilddrüsenarterie ist mehr hervorgetreten, entweder durch eigene Erweiterung und Blutüberfüllung, oder sie ist durch den unter und hinter ihr liegenden Drüsenlappen hervorgeschoben; jedenfalls fühlt und sieht man die Pulsation der grösseren Arterien der aneurismatischen Drüse oder Parthie derselben, man sieht und fühlt das Pulsiren der ganzen Geschwulst oder wenigstens einzelner Gefässe, deren Schlagen man mit dem Finger noch weiter verfolgen kann. Es fühlt dieses Pochen aber auch der Kranke selbst, so dass diese Erscheinung objektiv und subjektiv wahrgenommen wird. Man hört aber auch die Pulsation mittelst der Auskultation, und durch ein Stethoskop mit kleiner Basis hörte ich deutlich ein Schwirren und Schnurren der erweiterten Arterien, welches ich im Herzen und in den Carotiden nicht wahrnehmen konnte. In einem von A. Cooper und Pilcher (Lancet Mai 1843; Froriep's Notiz. XXVIII. 32) beobachteten Falle schienen Zweige der Thyreoidea zerrissen und das Blut unter die Fascia cervicalis ergossen, doch schien später die Geschwulst mit der Subclavia zu kommunizIren, weil die Unterbindung der Carotis vergeblich war. Solche Fälle sind freilich schwierig.

Der lymphatische oder parenchymatöse Kropf, als die häufigste, am Meisten verbreitete Kropfform, auch unter

den verschiedensten äussern Verhältnissen auftretend, hat auch die grösste Verschiedenheit in Gestalt, Grösse, Ausdehnung u. s. w. Er kommt als eine, zwei oder mehrere, mehr minder kugelartige, rundliche oder unförmliche Massen am Halse hängend vor, eine oder die andere Seite entstellend, oder von einem Ohre bis zum andern sich erstreckend und vom Kinn an bis zur Brust herabhängend u. s. w. Es haben nun diese Geschwülste ein sehr verschiedenes, oft ungleichförmiges, seltsames Aussehen. Oefters aber sind diese Kröpfe auch weniger nach Aussen hervorragend, fallen weniger in das Auge, greifen aber um so tiefer gegen Luftröhre und Schlund, so dass man mehr aus ihren Folgen und Wirkungen, als aus ihrem äusseren Ansehen darauf aufmerksam wird und kaum glauben möchte, dass ein äusserlich so unscheinbarer Kropf so bedenkliche Zufälle erregen könnte. Oft erregen aber auch sehr ausgedehnte und unförmliche Kröpfe wenig Zufälle, je mehr sie nach Aussen und Vornen herabhängen und die inneren Organe frei lassen. Schlaffe Haut mit erweiterten Venen umgibt meist diese Geschwülste, die sehr verschieden anzufühlen sind und der untersuchenden Hand harte, zackige, knochige, weiche, nachgiebige Massen, fluktuirende Stellen, theilweises Pulsiren — oft Alles neben einander bieten. Charakterisirt durch Degeneration der bestehenden und pathologisch neu gebildete Massen, wird der lymphatische Kropf durch ein Hinausschreiten über den hypertrophischen und durch das Fehlen der Symptome der vaskulösen und karzinomatösen Form erkannt, und die Unebenheit und Ungleichheit seiner Erscheinung, sein Vorkommen an älteren, meist weiblichen Subjekten wird die Sicherstellung der Diagnose vollends begründen.

Der karzinomatöse Kropf charakterisirt sich in der skirrhösen Form durch eine mehr kleine, kontrahirte, harte, höckerige Gestalt, ist mit seinen Nachbargebilden häufig fest verwachsen, nicht selten schmerzhaft. Die fungöse Form ist wohl kaum je primäre Krankheit und entwickelt sich erst aus der Verhärtung oder anderweitigem Leiden der Drüse. Ist freilich die Geschwulst bereits aufgebrochen und wird eine weisse, breiige, hirnartige Masse als Mark-, oder eine dun-

kelrothe Wucherung mit nicht zu stillender Blutung als Blutschwamm erkannt, dann ist auch die Diagnose klar. Wenn sich aber eine früher harte, streng umschriebene Schilddrüsengeschwulst in kürzerer Zeit vergrössert, weicher, schmerzhaft wird, selbst dunkle Fluktuation verräth, so kann man Schwamm vermuthen. Dringende Symptome, Respirations- und Zirkulationsstörungen, heftiger Schmerz, schnelle Veränderung in der vorher lange bestandenen Kropfgeschwulst, ein kachektisches Individuum, lenteszirendes Fieber werden weitern Aufschluss geben, ödematöse oder pseudoerisipelatöse Stellen, deutlichere Fluktuation und Aufbruch die Vermuthung bestätigen, bis die Schwammwucherung selbst erfolgt.

Pathologische Anatomie.

Mangel.

Die Schilddrüse fehlt zuweilen zum Theil, man fand in einem Fötus nur den linken Lappen, indem der rechte durchaus fehlte. Meckel.

Haller sah das mittlere Horn, welches überhaupt oft länger, kürzer, dicker, dünner ist, vier Male völlig fehlen.

Ueberfluss.

Haller sah das mittlere Horn als eigene Drüse auf der Mitte des Schildknorpels liegen, ohne Beziehung zur übrigen Schilddrüse.

Ein doppeltes mittleres Horn sah Guntz, ein gabelförmiges Morgagni.

Bildungshemmungen.

Bildungshemmung besteht in Nichtvereinigung der beiden Lappen durch einen mittleren Theil, oder die bedeutende Länge und Schmalheit dieses Theiles, wobei die Lappen der Drüse weiter als gewöhnlich nach Hinten liegen, indem beim frühen Fötus diese Bedingungen stattfinden. Beides ist Thierähnlichkeit, indem bei den meisten Säugthieren die beiden Lappen das ganze Leben getrennt bleiben und auch da, wo man sie durch Zwischensubstanz verbunden findet, sie dennoch weniger vollkommen in einander übergehen, als beim Menschen. Meckel.

Man fand die beiden Schilddrüsenlappen auf eine merkwürdige Weise völlig getrennt. Die Vereinigung der beiden

Lappen durch einen schmalen, kaum halbe Linie dicken und Linie breiten, aber Zoll langen Streifen hat Meckel bei einem Manne ein Mal, bei Weibern zwei Mal gesehen.

Atrophie.

Man bemerkte auch Schwund, Volumsabnahme, der Schilddrüse.

Bell fand bei Untersuchung zweier Kröpfe (?) die Schilddrüse widernatürlich zusammengeschrumpft.

Dass die Drüse ohne vorhergängige Eiterung kleiner wird und schwindet, beobachtete Renault.

Angeborne Halsfisteln.

Diese Fisteln sind wichtig, weil sie als Reste der in der frühesten Entwicklung vorhandenen Kiemenspalten betrachtet werden.

Dzondi (de fistulis tracheae congenitis, Halae 1829) und Ascherson (de fistulis colli congenit. Berolini 1832) sammelten die ersten Fälle.

In der Gegend des Kehlkopfes oder etwas tiefer, meist in geringer Entfernung vom innern Rande des Kopfnickers und in der Nähe des Sternalendes der Clavicula findet man eine feine stecknadelkopfgrosse Oeffnung mit einem gerötheten, glatten oder etwas aufgeworfenen Rand, der oft beim Athmen oder Schlucken etwas eingezogen wird. Meist ist die Oeffnung von schleimartigem Ausflusse feucht oder verklebt. Dzondi glaubte noch, dass diese Fisteln in die Luftröhre sich münden, Bärens sprützte durch sie Flüssigkeit in den Schlund, desgleichen Münchmeyer und Hyrtl, und Letzterer sah sogar seine durch die äussere Fistelmündung eingeführte Fischbeinsonde im Innern des Schlundes links neben dem Kehldeckel austreten. Ascherson sah seine Fisteln mehr rechts, Dzondi mehr links und in der Mitte, Münchmeyer auf beiden Seiten. Diese Fisteln sind angeboren, scheinen erblich. Sie sind komplet oder inkomplet, je nachdem sie bis in den Schlund durchdringen oder sich nur ½ bis 1½ Zoll weit verfolgen lassen und blind enden.

Rokitansky berührt sie nur flüchtig Bd. III. H. I. S. 16;

ausführlicher bespricht sie Zeis in v. Ammon's Monatsschrift Bd. II. H. IV. S. 351; Bärens daselbst Bd. III. H. I. S. 97; Münchmeyer in den Hannöver'schen Annalen Bd. IV. H. I.; und ausserdem vergleiche Froriep's n. Not. Bd. XII. S. 205; Canstatt's Jahresber. II. Jahrg. 3. H. S. 392; Schmidt's Jahrb. Bd. 31, S. 210; Bd. 34, S. 340; Bd. 43, S. 338; Oesterr. med. Wochenschr. 1842, Nr. 3; 1844, Nr. 44; allgem. med. Centralzeitung 1844, Nr. 39; neue med. chirurg. Zeit. 1844, Nr. 27.

Ich selbst habe zwei Fisteln der Art beobachtet, die eine an einem Collegen von mir, der sie für den Ausführungsgang der Schilddrüse hielt, und die zweite an noch einem männlichen Individuum. Beide waren links an den bezeichneten Stellen, sonderten etwas Flüssigkeit aus, konnten aber nicht sehr tief verfolgt werden.

Es lassen sich diese Fisteln nicht wohl anders als durch ein Nichtgeschlossenwerden des im frühesten Embryonenleben bestehenden Kiemenapparates erklären, wovon bereits in der Physiologie die Rede war und wozu noch besonders die Abhandlung von Zeis in v. Ammon's Monatsschrift zu vergleichen ist.

Kann auch die Physiologie eine entwickelte Kiemenbildung am menschlichen Fötus nicht gelten lassen, so kann man doch aus ihren Resten die Anlage dazu nicht läugnen, und können diese Fisteln nicht wohl anders als aus ihr erklärt werden, so sind sie auch eine anatomische Bestätigung meiner Ansicht vom Verhältnisse der Schilddrüse zu den Kiemen.

Zellgewebskropf.

Jene weiche, sanft und wollig anzufühlende, periodisch eintretende, vorübergehende, meist von Anschwellung der Schilddrüse selbst begleitete, aus gleichen Ursachen mit dieser entsprungene Turgeszenz und Intumeszenz des in der Nähe dieser Drüse und in der Luftröhrengegend gelegenen Zellgewebes, welche ich den Zellgewebskropf genannt habe, wird freilich nur selten unter das anatomische Messer kommen, eben darum, weil sie vorübergehend und leicht heilbar ist, häufig

von selbst verschwindet, und so werde ich denn allerdings die pathologische Anatomie von dem, was ich den idiopathischen Zellgewebskropf nennen möchte, der meist bei jüngeren Mädchen vor und um die Zeit der Pubertät und Katamenien vorkommt, grossentheils schuldig bleiben müssen.

Wenn auch hie und da von Zellgewebe bei Kropfleiden die Rede ist und Conradi sagt, der Kropf habe seinen Sitz in der Nähe der Schilddrüse und das Zellgewebe sei hier bald von einer blutigen, bald lymphatischen Materie durchdrungen, so ist hiemit doch wenigstens Etwas gegeben.

Besondere Krankheiten aber des Zellgewebes am Halse und Neubildungen darin sind hier durch Pathologie und Diagnose vom Begriffe des Kropfes ausgeschlossen. Doch ist sehr wichtig, was Rokitansky sagt (Bd. III. H. I. S. 151): Auf eine merkwürdige Weise erstrecke sich endlich die Geneigtheit des Schilddrüsenparenchyms zur Kystenformation auch auf den benachbarten Zellstoff, so ferne man im Allgemeinen nirgend so oft kleine und grössere Bälge mit serösen, gallertigen, leimähnlichen u. s. w. Inhalte findet als in der Umgebung der Schilddrüse. Hier ist der Uebergang eines Schilddrüsenleidens auf das ihr nahe und umliegende Zellgewebe nachgewiesen und also auch ein, ich möchte sagen sekundärer oder konsekutiver Zellgewebskropf auch anatomisch-pathologisch gerechtfertiget.

Umgekehrt hat Philipps (Froriep's n. Notiz. Bd. XXIV. S. 64) der Royal medical and chirurgical society eine Mittheilung gemacht, worin er nachweist, dass Balggeschwülste am Halse, obwohl sie früher unabhängig von der Schilddrüse und nicht in Beziehung zu ihr und entfernt von ihr sich entwickeln, doch endlich den Drüsenkörper mit ergreifen können; alsdann könne man die isolirte Natur der Balggeschwulst nur durch Berücksichtigung des früheren Verhaltens feststellen.

Hier ist nun offenbar ein Uebergang vom Zellgewebsleiden zur Schilddrüse geschildert; wird aber ein solcher Fall nun gegeben, in welchem es nicht möglich ist, das frühere Verhalten zu berücksichtigen, so ist offenbar Leiden der Schilddrüse und des Zellgewebes zugegen und zwar vom

Zellgewebe ausgegangen. Es ist nun also auch eine Art von primärem Zellgewebskropf, der sekundär erst die Drüse in Mitleidenschaft zieht, konstatirt.

Pathologische Veränderungen im Zellgewebe, z. B. bei Blutschwamm der Drüse, habe ich selbst beobachtet.

Eigentliche Entzündungen, Abscesse u. s. w. des Zellgewebes in der Nähe der Drüse will ich nicht hieher beziehen, und wäre, wie Viele und auch ich selbst beobachtet, das Zellgewebe durch Entzündung der Drüse in einen phlogistischen Prozess mit verwickelt, so würde es sich für die pathologische Anatomie wie eben sonst auch im Allgemeinen verhalten.

Luftkropf.

Es erzählt Hedenus (S 42) und Krügelstein (S. 28), dass Mittermayer in seiner Inauguraldissertation über Kropf und Skrofeln im Binzgau, Erfurt 1723, einen Fall berichtet, dass in einem Tyroler Dorfe ein Reisender einem Postknechte mit grossem, schlaff herabhängenden Kropfe diesen im Scherze abschneiden wollte, aus Versehen aber statt des Messerrückens die Schneide aufsetzte und den Kropf anschnitt, aus dessen sehr bedeutender Höhle eben nichts als Luft hervortrat, ubi nil nisi flatus exiit ex cavitate notabili, was aber dem Verletzten das Leben kostete.

Was hier angeschnitten wurde, wirklicher Luftkropf oder ein Luftröhrenbruch, wie sie namentlich Larrey beschreibt, oder die Trachea selbst, ist mir jetzt nicht zu ermitteln.

Ferner erzählt Hedenus (S. 93, vergl. auch Rust's Handb. der Chirurgie, Bd. XV. S. 469), dass L'Alouette am Leichname einer Frau den Kropf aufgeschnitten habe und Luft ausgetreten sei, worauf die Geschwulst sogleich vollkommen zusammen sank. (L'Alouette mem. de mathemat. et de physique etc. Tom I. p. 168.)

Wie viel an diesen Beobachtungen wahr und richtig ist, muss weitere Forschung erst noch lehren.

Wichtiger ist mir der von mir selbst beobachtete und schon (v. Gräfe und v. Walther, Journal für Chir. u. Augenh.

Bd. XXIII. S. 118) veröffentlichte Fall, von dem ich hier so viel hieher gehört wiederhole.

Eine Frau, 32 Jahre alt, mittlerer Statur, aber schwächlicher Constitution, verheirathet, aber kinderlos, trug einen Kropf, von dem sie befreit zu werden wünschte. Die Geschwulst sass in der Mitte des Halses unter dem Kehlkopf von der Grösse eines Borsdorfer Apfels. Sie war wenig verschiebbar und die von ihr veranlassten Beschwerden nicht gross, es war mehr in kosmetischer Hinsicht, dass sie dieses Missverhältniss ihres Halses los werden wollte; ich fühlte deutlich Fluktuation in einer ziemlich festen Umgebung und unternahm die Operation im August 1830.

Ein Längenschnitt trennte Haut und Zellgewebe, ein zweiter sonderte die Muskeln und nun war ein ziemlich dicker, röthlich-weiss und fleischfarbig aussehender Balg bemerk- und fühlbar, die Fluktuation war fortwährend vorhanden, aber jetzt nicht mehr so deutlich wie früher. Es wurde jetzt durch ein Paar vorsichtige Messerzüge der Balg durchschnitten, und es kam mir vor, als ob ich beim Durchwirken des Messers ein deutliches Zischen wie vom Austritt eingeschlossener Luft bemerkt hätte, dagegen floss aber nur sehr wenig Wasser ab, es betrug dessen Menge (gelbliches Serum ziemlich hell und rein) kaum einen kleinen Esslöffel voll, wogegen ich der Grösse des Kropfes zu Folge wenigstens eine Tasse voll erwartet hätte. Ich untersuchte mit dem Finger von meinem in der Medianlinie geführten Schnitte aus und fühlte eine Höhle an der Basis, wie eine sehr grosse Taschenuhr und von ein Zoll Höhe, so dass also ein kleiner Borsdorfer Apfel in der Höhle kaum Platz gehabt hätte. Der Kropf sank nicht zusammen, blieb mit $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Wandungen stehen, Angegriffenheit, Ohnmacht, Blässe u. s. w. der sehr sensibeln und vulnerabeln Patientin verbot weiteres Verfahren, der Verlauf der Operation war gut, nur verschwand die Anschwellung des Halses nicht in dem Grade, als es Patientin gewünscht hatte.

Die etwas verminderte Fluktuation, als die äusseren Bedeckungen durchschnitten waren, das Zischen, unverkennbar

und deutlich vernommen, als das Messer den Balg durchdrungen und denselben geöffnet hatte, und die Unmöglichkeit, dass diese geringe Quantität von ausgeflossenem Serum die verhältnissmässig so grosse Höhle erfüllt haben konnte, bestimmten mich damals und bestimmen mich noch jetzt, einen Theil des Inhaltes jener Kropfhöhle für Luft zu halten, obgleich ich auch weiss, dass meine Beobachtung sehr isolirt dasteht.

Diese Frau litt ein Paar Jahre darauf an rheumatischer Bauchfellentzündung, und starb ungefähr 6 Jahre nach der Operation an chronischen Unterleibsleiden, von mir nur in den letzten Tagen gesehen. Die Leichenöffnung ergab bedeutende Zerstörung der inneren Geschlechtstheile.

Mit Sorgfalt unternahm ich die Untersuchung des Kropfes, habe dieselbe in der allgemeinen Zeitung für Chirurgie, innere Heilk. und ihre Hülfswissensch. von Rohatzsch, 1843. Nr. 4. mitgetheilt, und wiederhole hier deren Resultate.

Ich präparirte die Haut zurück und schnitt in der Medianlinie ein, gerade so, wie ich früher operirt hatte, die seiner Zeit geöffnete Höhle war verschlossen, verwachsen; als ich aber tiefer gedrungen und noch eine Schicht des rundlich ausgedehnten Kropfes durchschnitten war, stürzte mir fast eine Tasse voll grünlich-bräunliches Serum entgegen, worauf die Kropfgeschwulst zusammen sank, und ich sah nun wohl, dass ich es jetzt hier mit einem vollkommenen Wasser- oder Balgkropf zu thun hatte. Schon die erste Höhle mit dem wenigen Serum und der Luft hatte in der Schilddrüse gelegen und dieses war die hinter ihr und tiefer liegende zweite. Es mag nun wohl im Laufe der 6 Jahre seit der Operation die Anhäufung der Flüssigkeit in dieser zweiten, tieferen Höhle sich vergrössert haben, nachdem die vordere Höhle entleert war und allerdings der Kropf selbst jetzt grösser erschien, als zur Zeit, da die Operirte ihrer Kur entlassen wurde. Demnach muss schon zur Zeit der Operation gleichfalls Ergiessung in diese hintere Höhle stattgefunden haben. Eine Verbindung der vordern Höhle mit der Luftröhre, oder Spuren derselben oblitcrirt, wurden nicht gefunden. So viel

wurde aber aus diesem Falle klar, dass verschiedene Höhlen sich in einem Kropfe hinter einander befinden können, während die zu Bälgen gewordene Substanz der Schilddrüse schichtenweise auf einander liegt und die zwischen den Schichten angesammelte Flüssigkeit von einander getrennt erhält.

Je mehr ich mich nun an dieser zweiten Höhle vom Vorhandensein eines vollkommenen Balg- oder Wasserkropfes überzeugte, wurde es mir klar, dass die erste operirte Höhle zum Theil Luft enthalten habe.

Das durch Ruptur der Luftröhrenschleimhaut entstandene Emphysem der Schilddrüse und des sie umgebenden Zellgewebes wird wohl auch selten unter das anatomische Messer kommen, da es sich meist bald von selbst verliert. Es ist aber dieser Zustand von so vielen Beobachtern bestätiget, dass an seinem Vorkommen kein Zweifel sein kann.

Die pathologische Anatomie wird daher immerhin eine Struma emphysematico-traumatica gestatten und eine Struma ventosa decomposita oder ex decompositione mag meine eigene Beobachtung begründen.

Balgkropf.

Wenn Hedenus nach Paullini erzählt, dass aus einem durch Zufall geöffneten Kropfe mit einer Menge eitriger Flüssigkeit röthliche, haarige, vielfüssige Würmer und Tausendfüsse entleert worden, — dass Forest's Vater einen im Duell angestochenen Kropf eines Soldaten gesehen habe, aus welchem Läuse hervorgekommen seien, wenn er anführt, dass man neben honig- oder wasserartigen, fettigen, breiigen, steinigen, sehnigen, knorpeligen, knöchernen Stoffen auch Heu, Haare, ein Horn, Insekten, einen Löffel, einen Embryo u. s. w. in Kröpfen gefunden haben wolle, so hat Hedenus selbst diese Dinge als sane incredibilia bezeichnet.

Dass eine Frau, welcher ein Kropf geöffnet worden, aus welchem sich dünne, gallertartige Flüssigkeit entleerte, von dort an ihre Menstruation aus dieser Oeffnung und aus Augen und Nase erfahren habe, wäre wenigstens nicht unmöglich.

Wenn nun Hedenus sagt, es seien Neuere, als: Noël, Astruc, Lieutaud in den Irrthum der Alten zurückgesunken,

anzunehmen, dass der Kropf eine Balggeschwulst sei, so gilt dieses nur sehr bedingt, wenn er aber später sagt, dass Balggeschwülste in der Schilddrüse gar nicht vorkommen, so hat er Unrecht, indem schon Krügelstein Beispiele aus Stoll und de Haën anführt, wo man zellige Substanz mit Schleim gefüllt und Brei- und Speckgeschwülste in der Struma gefunden hat, und er selbst endlich aus den allgem. med. Annalen vom Jahre 1820 einen Fall von Kropf zitirt, dessen einen Zoll dicke, in der Schilddrüse gelegenen Wandungen in ihrer fächerigen Höhle eine azurfarbige, schwärzliche Flüssigkeit enthielten u. s. w.

Wenn Gladbach nach Conradi's pathol. Anatomie eine sonderbare Sympathie zwischen Bronchokele und Hydrokele, Tunicae vagin. Testis, beobachtete, deren eine abwechselnd mit der Abnahme und Verminderung der andern zunahm, so war dieses wohl ein Hygrom des Halses und kein Balgkropf.

Eine Schilddrüse enthielt nach Morgagni einen Balg aus weisser Haut, in welchem gelbliche, ziemlich dicke Flüssigkeit enthalten war. Stoll fand eine faustgrosse Thyreoidea mit Schleim gefüllt, der in einer zellulösen Substanz enthalten war.

Die Hauptautorität für den Balgkropf ist Beck.

Beck hat S. 23 bei Untersuchung anatomischer Präparate gefunden, dass in einem Falle der rechte Lobus der Schilddrüse in einen dicken Balg verwandelt war, welcher auf der inneren Fläche glatt und von serösbäutiger Beschaffenheit sich darstellte, während er von Aussen mit dem zur dickhäutigen Kapsel geschwundenen Drüsengewebe in fester Verbindung stand; dass in ein Paar andern Fällen die Kysten Knochenblättchen zeigten, oder selbst verknöchert waren; dass wieder in einem andern Falle der mittlere Theil der Drüse aus einer Kyste bestand, welche theils mit Knorpel-, theils mit Knochenmasse ausgefüllt war. In einem andern Falle bestand der Zustand aus drei abgesonderten Bälgen, indem jeder dem einen Lappen der Drüse entsprach. In einem lymphatischen Kropfe fand sich in der Mitte eine mit geronnener Masse angefüllte Kyste. Dieses Letztere ist ein komplizirter Zustand, den einfachen aber der vorhandenen Kysten hat

Beck Balgkropf genannt, nachdem er sich auch durch mehrfache Operationen an Lebenden von der Sache überzeugt hatte. Häufig fand er die Bälge tief in der Substanz der Drüse selbst.

Ich selbst behandelte mehrere solche Fälle durch die Operation und machte auch derartige Leichenöffnungen.

Eine Frau war an Bronchitis gestorben, eine Kropfgeschwulst bildete drei kugelförmige Abtheilungen, eine vornen mitten am Halse lag auf der Trachea von der Grösse eines Apfels, und zwei andere lagen an den Seiten unter den Kopfnickern mehr gegen Aussen.

Es war gegen den Kropf gar nichts geschehen. Die grosse in der Mitte prominirende Geschwulst war Balgkropf, und beim Einschneiden quoll über 1½ Tassen ziemlich helles Serum heraus und der entleerte Sack sank zusammen. Die seitlichen Geschwülste verbreiteten sich als Hypertrophie beider Drüsenlappen mit sehr bedeutender Ausdehnung nach Hinten und in die Tiefe zum Oesophagus und gegen die Wirbelsäule.

Bei einer Operation fand ich den Balg ziemlich tief in der Drüse, bei einer andern Operation öffnete ich eine Höhle, in deren Innern gegen 1 Pfund bräunliche Flüssigkeit enthalten war, und in welcher (zum Beweise, dass die Geschwulst wirklich im Innern der Schilddrüse gelegen war) eine fetzige, knorpelartige Substanz, wie die äussere Schaale einer Mandel gefühlt wurde.

Nun kommt aber wieder Herr Dr. Pauli und behauptet (S. 82), die s. g. Balgkröpfe seyen nur Hygrome des interstitiellen Zellgewebes der Drüsenläppchen, es seien die Läppchen der Schilddrüse durch Zellgewebe verbunden und in diesem entstünden die Balggeschwülste, niemals ein Parenchym der Drüse selbst.

Abgesehen von den bisher angeführten anatomischen Beobachtungen versichert aber nun Herr Pauli, dass solche Bälge blutarm sind, keine Gefässe haben, nicht bluten. Woher nun aber die Blutung, die Beck so bedeutend zwei Male beim Ausschneiden eines Stückes vom Balge erfuhr? Woher die Blutung, die Beck am 11. Tage nach einer Operation

beobachtete? Hat hier auch eine Hautvene eine Verletzung erlitten und 11 Tage gewartet, ehe sie zu bluten begann?

Rokitansky sagt dagegen: — — — das andere Mal nehmen hiebei die Wandungen der Zelle an Dicke zu, und sie entwickelt (hypertrophirt) sich zu einem sero-fibrösen Balge, der die verschiedenartigsten Contenta enthält und oft eine erstaunliche Grösse erreicht.

Sicher ist aber die erhobene Streitfrage durch Beck erledigt, indem er neuere Erfahrungen über Operationen und Leichenöffnungen bekannt machte und in Gräfe und Walther's Journal B. XXIV. H. 3, 347 sagt: Die Kyste, in welche der rechte Schilddrüsenlappen umgewandelt war, wurde aus drei Lagen gebildet, die innerste Lage war locker, leicht trennbar, glatt, nicht organisirt, offenbar nur ein faserstoffiger Niederschlag. Eine zweite Lage wurde von einer ziemlich dicken serösen glatten Haut gebildet, welche jedoch mit der dritten der äussern Lage, der eigentlichen Drüsensubstanz, so fest verbunden war, dass eine Trennung nur an der Stelle des Einschnittes vollführt werden konnte.

Hieher gehört Velpeau (Annal. de la chir. franc. et étrang. 1844; Canstatt's Jahrsbericht für 1843 II. 42): die Höhlen in den Drüsen und Ganglien entstehen allein durch den einfachsten Druck, welcher durch den Austritt einer geringen Menge Flüssigkeit in das Gewebe entsteht. Die Flüssigkeit drückt nach allen Seiten, wodurch die Höhle gebildet und das angrenzende Gewebe verdichtet und zu einer glatten Wand umgebildet wird. Der Druck ist die Ursache der Verlangsamung des Blutlaufes und des Austritts der Flüssigkeit. So entstehen auch die Höhlen in der Schilddrüse.

Albers unterscheidet von der Struma cystica noch die Struma hydatidosa, eine seltner vorkommende Geschwulst, bestehend in einer grossen Anzahl kleiner seröser Säcke im Balg, selten im Parenchym der Schilddrüse. (Canstatt's Jahrsbericht I. Jahrg. 1. Hft. S. 37.)

Ein komplizirter Fall ist folgender. Eine Frau litt an Erstickungsgefahr durch einen Kropf, der den Kopf nach Hinten drängte, von der Symphyse des Kinns bis zum Ohre sich erstreckte und unten das Schlüsselbein überragte. Unten

war Fluctuation bemerklich. Eröffnung und Ausfluss erst von zitronengelbem, dann dunkleren Wasser, dann von Blut. Momentane Heilung, später Tod. Sektion: die Haut adhärirte nur unten, wo die Punktion gemacht war, mit der Kropfgeschwulst, die Geschwulst bestand aus der Entwicklung der rechten Parthie der Schilddrüse, sie stiess nach Oben und Aussen an die Parotis und ruhte auf den Querfortsätzen der Halswirbel. Die Luftröhre war nach Rechts gedrängt durch die linke Parthie der Schilddrüse. Das Gewicht der Geschwulst betrug 4 bis 5 Pfund. Sie hatte eine feste, faserige Hülle, das Innere der rechten Schilddrüse zeigte unten, wo die Punktion gemacht war, einen blassrothen Brei und Serum, das Uebrige bestand aus nicht erweichtem encephaloidischen Gewebe, auch fand man darin Blutansammlungen von verschiedenen Epochen. Die linke Parthie zeigte nicht erweichtes encephaloidisches Gewebe ohne Blutansammlung, die rechte Parthie jene zerreibliche pulverige braunröthliche Materie, die nach Laennac als die festgewordene und mit Faserstoff des Blutes und gehirnartiger Materie verbundene Masse zu betrachten ist. (Archiv. génér. Avril 1835; Schmidt's Jahrb. B. VIII, 320.)

Der merkwürdigste Fall eines Balgkropfes, der mir selbst vorgekommen ist, ist folgender. (Bereits mitgetheilt im Corresp. Bl. bayerischer Aerzte 1841, Nr. 15.)

Ein Forstbeamter, 33 Jahre alt, einige Tage über etwas Katarrh klagend, fühlte plötzlich Verschlimmerung, erschwertes Athmen, Rasseln des Schleimes mit Phantasiren und Röcheln trat ein und bald erfolgte der sehr unerwartete Tod.

Als die Brust geöffnet und auch zugleich die Luftröhre bloss gelegt war, ergab sich der obere Lappen der rechten Lunge verkleinert, gegen Hinten und Unten gedrängt, mit einigen melanotischen Knoten, letztere augenscheinlich durch Störung des venösen Kreislaufes entstanden.

Der rechte Lappen der Schilddrüse war oben vergrössert und auch bis in die Brusthöhle hinab ausgedehnt, in welcher er zu einem Balg- oder Zellenkropfe entartet war. Dieser Drüsenlappen, seitlich nach Rechts und nach Hinten, hinter Luftröhre und Kehlkopf gelagert, fand sich dort so

hoh, als der obere Rand des Schildknorpels selbst und bestand daselbst aus ziemlich natürlicher Substanz, parenchymatös ohne besondere Entartung, als eben die Hypertrophie, er wurde im Verlauf der Luftröhre schmaler, erstreckte sich aber bis in die rechte Brusthöhle selbst, indem er hinter dem Schlüsselbein und der ersten und zweiten Rippe bis über 3 Zoll unterhalb des Schlüsselbeines in die Brusthöhle hineinragte, so dass dieser Schilddrüsenlappen vom oberen Rande des Schildknorpels bis zur Bifurkation der Trachea über einen halben Fuss Länge hatte. In der Brusthöhle aber, schon etwas über dem Schlüsselbeine beginnend, war dieser Lappen seiner Substanz nach nicht mehr drüsig, sondern zu zwei grossen Zellen, Säcken oder Bälgen ausgedehnt, von denen der obere seine Mitte gerade hinter dem Schlüsselbeine hatte und nur zum Theile in der Brusthöhle lag, während der untere ganz sich in dieser Höhle befand, sich bis an die Bifurkation der Luftröhre erstreckte, durch seine Ausdehnung die Lunge nach Aussen und Hinten drängte und den Umlauf des Blutes in den dortigen Gefässen hemmte. Auch die rechte Carotis war durch den oberen Sack bedeutend nach Aussen gedrängt. Dieser obere Sack mochte ungefähr 5, der untere 3 Unzen Inhalt fassen. Dieser Inhalt bestand aus Blut mit fleischfarb aussehender, sulziger, geronnener, froschlaichartiger Masse.

Der obere grössere Sack war nun geborsten, die Zerreissung seiner Membranen hatte ziemliche Blutung veranlasst, und es befanden sich an der obern und vordern Fläche derselben, d. i. an der Einrissstelle, gegen 2 — 3 Unzen gestocktes Blut ergossen, welches die gedachte Einrissstelle umgab und auch einen Theil des Sackes selbst erfüllte, und aus der Tiefe des Sackes wurde die so eben bezeichnete Flüssigkeit ausgeschöpft.

Die Wandungen der beiden Zellen oder Bälge, namentlich die, welche den oberen Sack von dem unteren trennte, waren mit geronnenem, schwarzen Blute infiltrirt, welches dunkler aussah, als das an der Einrissstelle frei ergossene, und es waren diese Wände von dem in ihre Substanz eingedrungenen Blute über einen halben Zoll dick aufgetrieben;

als dieses eingedrungene Blut aber mit mässigem Drucke ausgepresst war, sahen sie weisslich aus und waren nur ein paar Linien dick.

Diese Aufnahme des Blutes in die Wandungen, namentlich in die Scheidewand der beiden Bälge, beweist ihre zellige Natur und ihren drüsigen Ursprung aus ehemaligen Schilddrüsenzellen.

Die Knorpelringe der Luftröhre fanden sich auf der rechten Seite dünner als auf der linken, was vom erfahrnen Drucke abhing und für die lange Anwesenheit des Kropfes spricht. Auch hatte der Patient lange her über Druck unter dem rechten Schlüsselbeine geklagt.

Der ganze Luftröhrenkanal schien etwas länger als zu erwarten gewesen wäre, die Schleimhaut der Luftröhre war dunkel, fast livid geröthet in ihrem ganzen Verlaufe. Eine Oeffnung der Säcke in die Luftröhre oder überhaupt Communikation derselben mit den Luftwegen war nicht vorhanden. Der Druck der ergossenen Flüssigkeit nach Berstung des oberen Sackes und entstandene Blutung hatten getödtet.

Man bemühte sich nun, den Inhalt solcher Balgkröpfe auch chemisch und mikroskopisch zu untersuchen. Nasse (Müller's Archiv 1840. 3. Hft., 267; Schmidt's Jahrbücher B. XVII. 275) fand bei einem Manne mit grosser Kropfgeschwulst, die 30 Jahre bestanden hatte, nach Punktion und Haarseil reichlichen Gehalt an Cholestearine, schon beim ersten Anblick an den flimmernden Partikelchen und dann unter dem Mikroskop die dünnen vierseitigen Tafeln. Ausserdem enthielt die Flüssigkeit unregelmässige runde Kugeln, wahrscheinlich Stearin, einige Oelkügelchen, Exsudatkörperchen und Blutkörnchen.

Eine solche Krystallgruppe ist abgebildet in Vogel's path. Histol. Taf. XXV. Fig. 6.

Massey behandelte mit Astley Cooper einen Fall von Balgkropf, dessen Flüssigkeit genau untersucht wurde. Die Sache fand Aufmerksamkeit und wurde in Edinburgh med. a. surg. Journal April 1841; the Lancet, Guy's Hopit. Rep. und in Froriep's Notiz B. XVIII. S, 301; B. XXIV. 6. 272; Schmidt's Jahrb. B. 35, S. 284; B. 38, 305; Canstatt's Jahrsb.

1. Jahrg. 1. Hft., S. 37 u. 65; Häser's Repertor. III. 278; Oester. Wochenschrift 1842, Nr. 12 besprochen.

Ein Mann von 30 Jahren litt seit 10 Jahren an einer Geschwulst über der rechten Seite des Schildknorpels, ein wenig oberhalb und einige Zolle unterhalb sich ausdehnend, gegen Berührung unempfindlich, nur durch Grösse lästig. Die Geschwulst fluktuirte, schien zu pulsiren, die Pulsation hörte aber auf, als man den Tumor von der nahen Carotis verschob. Damit war gelblicher Teint der Conjunctiva verbunden. Behandlung mit Blutegeln und Jod war vergeblich, Der Einstich mit der Explorationsnadel entleerte fünf Unzen Flüssigkeit, ähnlich einer dünnen Galle von olivenbrauner Farbe, ölige Krystalle absetzend. Es erfolgte Wiedervergrösserung, wiederholter Einstich und Erweiterung durch das Bisturi. Der ganze rechte Schilddrüsenlappen war in eine weite Kyste verwandelt. Einbringung von Charpie, üble Eiterung, endlich erfolgte Heilung.

Untersuchung der Flüssigkeit:

Leichte alkalische Reaktion, spezif. Gewicht 1,042. Die Flüssigkeit enthielt:

Wasser	905,140
Schleim	19,830
Eiweiss	5,200
Gelatine	11,110
Eiweiss mit Natron	8,530
Cholestearine	10,640
Oelige Materie	5,200
In Wasser und Arkohol löslichen Farbestoff .	8,250
Gallenstoff	9,730
Natrium- und Kaliumchlorid	6,210
Kalk- und Natronkarbonate	4,380
Eisen	0,250
Verlust . . . . , .	5,710
	1,000,000

Eine ähnliche Analyse gibt Massey, von Wright angestellt. (Edinb. Journ. 1842, Schmidt's Jahrb. B. 38, S. 307.)

Eine Frau von 36 Jahren litt seit 10 Jahren an einer schmerzlosen allmählig wachsenden Geschwulst der Schilddrüse. Beide Lappen der Drüse, namentlich der rechte, waren ansehnlich vergrössert, rechter Seits reichte die Geschwulst bis zum Schlüsselbeine bis hinter den hintern Rand des Kopfnickers und bis über den obern Rand des Schildknorpels, linkerseits war sie weniger ausgedehnt, die mittlere Portion der Schilddrüse ragte wie eine Kugel von der Grösse einer Orange hervor u. s. w.. Durch Punktion des mittleren Theiles wurden 2 Unzen einer dunkelgrünnen Flüssigkeit entleert, in welcher kristallinische Theile schwammen.

Reaktion leicht alkalisch, szezifisch. Gewicht 1,0386. Die Flüssigkeit enthielt:

Wasser	823,640
Färbende Substanz	67,250
Eiweiss	59,600
Cholestearine	19,870
Oelige Substanz	5,190
Gallerte . , ...	8,320
Salzs., phosphors., schwefels. und kohlens. Kalk	11,950
Natrum und Salze	4,180
Verlust	. . . .
	1,000,000

Hier möge noch erwähnt werden, dass Tortual (Müller's Archiv 1840. Hft 2 u. 3, S. 240; Schmidt's Jahrb. B. XXIX, S. 72) Hornstoff in Kröpfen gefunden hat. Drei bereits längere Zeit in Weingeist aufbewahrte Kröpfe von ungefähr der dreifachen natürlichen Grösse der Schilddrüse wurden untersucht und gehörten derselben Produktionskraft an, welche sich durch Einsprengung einer härtlichen, bernsteinartigen und durchscheinenden Substanz mit Verdrängung des Drüsengewebes kund gibt. Diese den Bernsteinkorallen nicht unähnlichen Körper, bisher für Knorpel gehalten, ergaben, dass sie gleich den Horngeweben grösstentheils aus Hornstoff bestanden, und ausser diesem noch etwas Wasser, etwas fettes Oel, einen geringen Antheil von Schwefel, Oxyden, Säuren, Salzen u. s. w. enthielten.

Besorgt nun die Leber während des Fötallebens den grössten Theil der Respiration, so dass man sie seiner Zeit die Bauchlunge genannt hat, vergrössert sich die Leber bei chronischen Respirationskrankheiten, Tuberkeln u. s. w. und sucht sie hier durch die Bildung ihrer kohlenstoffigen Galle die Kohlenstoffelimitation aus dem Körper zu kompensiren, so ist es höchst merkwürdig, jetzt auch in den Kröpfen Cholestearine, Gallenstoff, öligen Stoff u. s. w. zu finden, und es ist klar, dass diese kohlenstoffigen Ablagerungen nichts sind, als vikarirende Sekrete für den durch die Respiration nicht ausgeschiedenen Kohlenstoff.

Hier beweist nun wieder die pathologische Untersuchung für die physiologische, und die Vermuthung, dass die Schilddrüse ein vikarirendes Respirationsorgan und der Kropf nichts sei, als das Produkt der gehinderten Respiration, ist durch diese pathologischen Ablagerungen abermals bestätigt.

Drüsenkropf.

Entzündlicher Kropf.

Die Entzündung der Schilddrüse als primitive ist zum Wenigsten als Gegenstand anatomischer Untersuchungen eine der allerseltensten Erscheinungen. Dagegen findet man zuweilen Eiterheerde als s. g. Metastasen in derselben und zwar neben zahlreichen ähnlichen Ablagerungen in anderen Organen, meist in Folge von puerperaler Uterinphlebitis. Der Schilddrüsenabscess kann jedenfalls zu Eitersenkungen in die Mediastina führen, sich in die Trachea oder den Oesophagus öffnen. Rokitansky.

Monteggia erzählt, dass eine vereiterte Schilddrüse ihren Eiter in die Luftröhre ergoss.

Die Entzündung der Schilddrüse bringt alle Erscheinungen der gewöhnlichen Entzündungen, die Drüse wird grösser, dichter, härter, dieses ist der Blutmenge und dem Erguss gerinnbarer Lymphe zuzuschreiben. Baillie.

Die acute Anschwellung der Drüsensubstanz entsteht durch Hyperämie oder Infiltration mit Serum zuweilen nach heftigen Anstrengungen und dann plötzlich auftretend, etwas

langsamer bei Menschen, die in ungünstigen hygienischen Zuständen leben. Andral.

Es kann aber auch ein schon bestehender Kropf sich entzünden und in Eiterung übergehen, der Eiter kann sich einen Weg nach Aussen bahnen, indem der Abscess platzt oder geöffnet wird, der Eiter kann sich versenken in's Mediastinum, kann in Schlund oder Luftröhre einbrechen, durch Erbrechen, durch Husten und Auswurf ausgeleert werden, oder durch Erstickung tödten.

Es können nach solchen Abscessen sich Geschwüre bilden, Fisteln entstehen und diese sind sehr langwierig, weil schon die Wunden nach der Operation nur spät erst heilen und oft Monate lang offen bleiben.

Der Ausgang in Verhärtung, Brand u. s. w. ist wie bei andern drüsigen Gebilden.

Hypertrophischer Kropf.

Hieher gehört vor Allem das von der Geburt an noch andauernde Fortwachsen der Schilddrüse nach dem späteren Fötaltypus, welches zuweilen beobachtet wurde. Meckel.

Die Volumszunahme der Schilddrüse ist bisweilen vorübergehend und entwickelt sich rasch, wie dieses beim Congestionszustande u. s. w. der Fall ist.

Hyperämie der Schilddrüse wird ziemlich oft beobachtet, und zwar besonders als mechanische im Gefolge von Umständen, die die Entleerung der Vena cava descendens und des rechten Herzens behindern. Sie kann vorübergehend, andauernd sein. Ihre Kennzeichen sind: dunklere Färbung, Blutreichthum, Auflockerung und Geschwulst der Drüse. Rokitansky.

Die Hypertrophie der Schilddrüse beruht nach Albers auf einer Vermehrung der gekörnten Masse oder auch auf einer gleichzeitigen Vermehrung und Verstärkung der Fasern. Im ersten Falle entsteht eine gleichmässig runde weiche Geschwulst, die auf ein Horn der Drüse beschränkt bleibt, zuweilen in Erweichung übergeht und dadurch Höhlen bildet. Dieses ist der von mir so bezeichnete hypertrophische Kropf.

Im zweiten Falle entsteht dadurch eine sehr feste, ela-

stische, harte Geschwulst, welche eine beträchtliche Grösse erreichen kann und durch ein oder beide zusammengewachsene Drüsenhörner gebildet wird. Sie ist im Innern blutarm, aber äusserlich sind ihre Gefässe gewöhnlich erweitert. So wie sie wächst, sammelt sich in einzelnen Drüsenzellen eine gelbliche Flüssigkeit, die in das umgebende Parenchym extravasirt, und hiedurch entsteht eine Höhle, welche von dem Faserstoffparenchym unmittelbar gebildet wird. Es können sich auch Knochenpunkte bilden. Untersucht man diese Form mikroskopisch, so sieht man durch an einander gelegte Fasern grosse Zellenräume gebildet und die ganze Geschwulst besteht aus sehnenartigen Fasern, kleinen Körnern und einer durchscheinenden, gallertartigen, gelblichen Masse. Die chemische Untersuchung weist in ihr Hornstoff und Chondrin nach. (Canstatt's Jahrsb. I. Jahr. 1. Hft., S. 15.)

Diese von Albers so bezeichnete hypertrophische Kropfform der zweiten Art geht aber schon in das über, was ich den lymphatischen oder parenchymatösen Kropf genannt habe, und überschreitet durch Umbildung und Neubildung den von mir gesteckten Umfang der Hypertrophie.

Baillie und Andral sprechen sich über diesen Zustand nur ziemlich nichtssagend aus.

Am Ersten convenirt mir noch Boyer, wenn er sagt, das Gewebe der Drüse sei nicht immer verändert, oft sei nur Vermehrung des Umfanges ohne Verletzung des Parenchyms zugegen. Lappen und Läppchen seien nur dann wahrnehmbarer, wenn die häutigen Bläschen, welche die zähe, gleichsam ölige Flüssigkeit enthalten, mehr entwickelt sind.

Die von Rokitansky geschilderte Hyperämie, die erste Form der von Albers beschriebenen Hypertrophie und die von Boyer bezeichnete Massenzunahme, ohne Umwandlung des Parenchyms, welche ich von Metamorphose der Gewebe und pathologischen Neubildungen bestimmt unterschieden wissen will, machen also das aus, was ich als hypertrophischen Kropf angegeben und aufgestellt habe.

Vaskulöser Kropf.

Die Blutgefässe findet man häufig ausgedehnt und varikös, der langsam entstehende Kropf hat eine allmählige Ausdehnung der Blutgefässe, der Arteria und Venen zur Folge. Diese Erweiterung der Gefässe ist eine doppelte, entweder eine idiopathetische oder sekundäre. Das Gewebe der Drüse ist in diesem Falle weniger verändert. Im Falle der idiopathischen Erweiterung sind es namentlich die Arterien, die an Volumen zunehmen und der Drüse mehr Blut zuführen, bei der sekundären Erweiterung werden vorzüglich die Venen varikös erweitert gefunden, indem der Druck, den die vergrösserte Drüse selbst ausübt, den Rückfluss des Blutes aufhält, verlangsamt, und auf diese Weise Anstauung veranlasst.

Wedemeyer fand in mehreren von ihm untersuchten Fällen die oberen Schilddrüsenarterien mehr erweitert als die untere.

Man findet in solchen Gefässkröpfen häufig ergossenes Blut. Alix fand in einem grossen Kopfe 5 Pfund Blut und einen Ast der Arter. thyreoidea zerrissen.

Lymphatischer oder parenchymatöser Kropf.

Man hat Hypertrophie der Schilddrüse und diese Art des Kropfes häufig verwechselt, auch ist der Begriff „lymphatischer Kropf“ sehr weit gestellt, weil diese Form auch zugleich der Kretinenkropf ist.

Die Schriftsteller über pathologische Anatomie bewegen sich bei grosser Kürze sehr im Allgemeinen.

Es findet beim Kropfe entweder eine Vergrösserung mit entsprechender stärkerer Entwicklung der Läppchen, wodurch äussere Ungleichheit der Oberfläche entsteht und reichlichere Absonderung der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit, statt (was ich oben als reine Hypertrophie getrennt habe), oder mit oder ohne diese Entwicklung entstehen neue Bildungen verschiedener Art, vorzüglich seröse Bälge und fibröse Körper, die sich häufig verknöchern. Meckel.

Die Vergrösserung des Kropfes geschieht durch Bildung von Afterprodukten in der Schilddrüse; diese sind nun theils serum-, gallert-, honig- oder schmalzartige Flüssigkeiten,

welche bald in der Drüsensubstanz infiltrirt, bald in den Zellen enthalten sind, theils feste fibröse, knorpelige oder sogar knochige Massen. Man hat einmal eine Schilddrüse in einen knöchernen Balg verwandelt gesehen, welcher einen honigartigen Stoff enthielt. Solche Bälge, Zellen und Flüssigkeiten scheinen sich aus dem normalen Gewebe der Schilddrüse zu entwickeln. Dieses besteht nämlich aus einer Menge von Granulationen, aus welchen sich eine klebrige Flüssigkeit drücken lässt. Durch die Hypertrophie werden diese Granulationen und die wahrscheinlich von ihnen abgesonderten Flüssigkeiten deutlicher, dann verwandeln sich dieselben in Bläschen mit häutigen Wandungen, welche später allmählig entarten. Andral.

Bisweilen bilden sich Kysten mit gelblicher, zäher, eiterartiger, weisslicher, bräunlicher, schwarzer, gallertartiger Materie, in manchen Fällen ist das Gewebe schwammig, in andern enthält es Hydatiten. Endlich hat man Kröpfe gesehen in denen alle diese Veränderungen gleichzeitig beisammen waren, z. B. De Haën fand in einem Kropfe an einer Stelle Speckgeschwulst, an einer andern Breigeschwulst, hier Eiterheerd, dort Hydatiten, Blut, gallertartige Masse u. s. w. Boyer.

Conradi sammelt mehr einzelne Fälle: so fand nach ihm Morgagni eine Schilddrüse aus kleinen Läppchen zusammengesetzt, zwischen welchen eine Kugel war, die einen öligen Saft enthielt. Eine andere sehr verhärtete bestand aus einer fleischfarben und braun und weissen Substanz. Monteggia sah in einigen Fällen die Schilddrüse bis zum Mittelfell der Brust herab, bei andern ganz um die Luftröhre herum und gegen die Drosseladern sich erstrecken. Gilibert fand skirrhöse Drüsen in einem Kropfe, welche sich kaum zerschneiden liessen, mit deutlicher knorpliger Hülle umgeben u. s. w.

Rokitansky äussert sich zwar bestimmt, aber ebenfalls nur ziemlich kurz. Die Volumszunahme ist eine allgemeine der ganzen Drüse oder nur einzelner Lappen derselben. Es wird Luftröhre und Kehlkopf gedrückt, aber auch Schlundkopf, Speiseröhre Gefäss- und Nervenstämme zu beiden Seiten des Halses, selbst die Luftröhre in der Tiefe und die

Bronchien. Seltener umschliesst die Drüse ringförmig den Oesophagus u. s. w.

Die Struma ist nach Rokitansky im niederen Grade eine ganz einfache Texturveränderung und besteht in einer deutlicheren Entwicklung der zelligen Struktur des Organs. Dieses findet entweder gleichmässig durch die ganze Drüse statt, oder man sieht einzelne Zellen stärker und deutlicher entwickelt zu länglich runden zarthäutigen Bälgen. Diese Bälge enthalten zunächst eine gummi- oder leimähnliche, gelbe, bräunliche oder grünliche Materie, Colloid; hat dieses einige Consistenz, so wird der Durchschnitt ein speckähnlicher, die Drüse erhält ein eigenes, wächsern teigiges Anfühlen u. s. w.

Dieses sind aber nur die Anfänge der Degeneration, die sich später auf verschiedene schon angegebene und noch zu schildernde Neu- und Fremdbildungen verbreitet.

Es wäre interessant genug, die anatomische Untersuchung der Kröpfe auch geographisch festzustellen; so kommen in und um Wien nur Hypertrophieen und die Anfänge der Texturveränderung vor, in Salzburg, in Gratz ist der vorkommende Kropf der lymphatische. Daher auch Rokitansky nur die Anfänge und nicht die höheren Grade der Degeneration schildert, von denen bald die Rede sein muss.

Dass aber von den hier aufgeführten Schriftstellern noch durcheinander geworfen wird, was ich zu trennen suchte, und namentlich das, was ich hypertrophischen Kropf nenne, meist nur als erstes Stadium oder niederer Grad des lymphatischen angegeben wird, ist aus den angeführten Stellen von Meckel, Andral, Boyer, Rokitansky u. s. w. klar.

Hesselbach beschreibt die entartete Schilddrüse eines Weibes: sie ist stark angeschwollen, besonders ihr rechter und mittlerer Theil, fest, vielfach gelappt und besteht aus Körnern von verschiedener Grösse, welche theils Gallert, theils käseartige Masse enthalten.

Desgleichen die Schilddrüse eines Mannes: sie ist zu furchtbarer Grösse aufgeschwollen, besonders ihr linker Theil, vielfach gelappt, und besteht meistens aus einer käseartigen Masse, deren äussere Hülle häufig verknöchert ist. Die Arterien sind wenig vergrössert.

Münchmeyer (Henke's Zeitschr. 1834, 2. Hft; Schmidt's Jahrb. B. IV, 39) fand im vorderen Mediastinum eine harte, fleischige, den Raum zwischen Brustbein- und Wirbelsäule ausfüllende Masse, dass sie die nahe liegenden Theile beeinträchtigte und aus ihrer Lage verdrängte, 5 Zoll lang, 4 Zoll breit, 2½ Zoll dick. Von der Eintrittsstelle der Trachea bis zu deren Bifurkation reichend, hatte sie vornen eine konvexe, hinten eine konkave Fläche, vom Schildknorpel an, wo sie festsass, war wenig äusserlich zu sehen, aber unter dem Brustbeine war Schlund und Luftröhre verwachsen, ohne dass beide Kanäle verengt gewesen wären. Das Gewächs war eine degenerirte Schilddrüse, mit den benachbarten Theilen nur durch leichte Adhäsionen verbunden, das Gewebe mehr sarkomatös als skirrhös, und der normale Sitz auf und neben dem Schildknorpel war nicht mehr vorhanden. Die Ven. jugul. und der Nerv. vag. und symp. liefen seitwärts der Geschwulst herab, weiter unten wurden sie von ihr bedeckt. Münchmeyer glaubt diese Geschwulst Struma interna, noch Fodéré Goître en dedans nennen zu müssen, und hat keinen ähnlichen Fall gekannt.

Magnus (Casper's Wochenschr. 1841 Nr. 16; Schmidt's Jahrb. B. 33. S. 313) fand den ganzen vorderen Theil der Brust eines Frauenzimmers bis auf die Mitte des Herzens herab von einer kompakten Masse erfüllt, welche die Lungen bis auf ein Fünftheil ihres normalen Volums zusammengepresst und ganz gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt hatte. Die Geschwulst erstreckte sich nach Oben unter den Schlüsselbeinen hinweg über die Brusthhöhle hinaus, woselbst die äusserlich am Halse wahrnehmbare Anschwellung der Schilddrüse ihre Fortsetzung bildete, nach abwärts reichte sie bis zur Mitte des Herzens, wo sie fest mit dem Herzbeutel verwachsen war; zu beiden Seiten erstreckte sie sich bis zur höchsten seitlichen Wölbung der Rippen und zeigte sich linkerseits fest mit der Lungenpleura verwachsen, nach Hinten reichte sie bis an die Wirbelsäule, wo sie mit dem Periosteum der Wirbel in Verwachsungen eingegangen war. Das Gewicht der Geschwulst betrug wenigstens 4 Pfund. Schon durch das Gefühl liessen sich härtere und weichere

Stellen unterscheiden. Eingeschnitten zeigten sich an vielen Stellen verschieden gestaltete Ablagerungen von einer gelblichen schmierigen Skrofelmaterie, an andern eine Substanz, die gleichmässig von Ansehen und ohne Kerne offenbar nur aus verhärtetem Zellstoffe bestand, während noch andere Parthieen deutlich fibrös strahlig und fächerig waren.

Lingl erzählt in seiner Dissertation, dass er die Schilddrüse einer 28jährigen Magd unterhalb der Schlüsselbeine in die Brust verbreitet, über 2 Pfunde schwer, die Textur als eine skirrhoso-varicosa, so dass die inneren Parthieen skirrhusartig verhärtet, die äussern aber aus unzähligen Varikositäten, Hydatiden und ähnlichen Anhängseln bestehend gefunden habe.

Diesen Fall von Lingl wiederholt Dr. Giehrl (neue med. chir. Zeit. 1844 Nr. 50) und beschrieb einen Fall von innern Kropf, den er gleichfalls im allgemeinen Krankenhause zu München beobachtet hatte. Nachdem ein Mann von 40 Jahren an Erstickung gestorben, fand man „eine grosse harte Geschwulst fast die ganze Brusthöhle anfüllen, den Herzbeutel ganz bedecken und bis auf das Zwerchfell herabreichen, an welchem das untere Ende derselben adhärirte; nach Aufwärts erstreckte sich die Geschwulst unter dem Schlüsselbeine bis zum Halse hinauf, und es zeigte sich, dass es das linke Horn der Glandula thyreoidea war, welche diese Anschwellung bildete. Diese hatte das Ansehen und die Consistenz einer hepatisirten Lunge, und beim Durchschneiden derselben floss eine trübe weissliche zähe Flüssigkeit tropfenweise aus; die beiden Carotiden, so wie die Venae cavae descendentes und der Nervus vagus und sympathicus beiderseits waren dicht von der Geschwulst umschlossen und von ihr comprimirt.

Einige eigene Untersuchungen sind folgende.

Die Leichenöffnung einer Frau von 65 Jahren, die an einem grossen Kropfe litt, bot gerade nichts auffallend Merkwürdiges dar. Die Geschwulst lag in drei Kugeln vor, vorn eine mittlere, zwei zu beiden Seiten. Es war Hypertrophie der Schilddrüse, einzelne Zellen mit weisser Lymphe gefüllt, in röthlicher Masse enthalten. Grösse und Ausdehnung

der Geschwulst mit verhältnissmässig geringen Beschwerden war hier merkwürdiger, als die Bestandtheile der aufgeschwollenen Drüse selbst. Es war also zum Theil hypertrophischer Zustand der Drüse, zum Theil das, was man sonst den lymphatischen Kropf zu nennen pflegt.

Die Untersuchung der Kropfgeschwulst einer Frau von 70 Jahren, die ich leider nur etwas flüchtig anstellte, ergab ein ähnliches Resultat. Der grosse in zwei Kugeln getheilte Kropf schien der Masse nach aus Blättchen zu bestehen, die Zellen bildeten, in welcher klebrige, viscide Masse enthalten war.

Wie vorsichtig man aber mit der Diagnose solcher Geschwülste sein müsse, lehrt folgender Fall. Eine im hiesigen Krankenhause gestorbene Frau, die ich nur sah, um die Schilddrüsen-Arterien zu präpariren, hatte eine ziemlich elastische, mitten auf der Luftröhre sitzende, sehr bewegliche Kropfgeschwulst von der Grösse eines Hühnereies, und ich glaubte durchaus, diese Geschwulst für einen Balgkropf halten zu dürfen, musste aber zu meiner Verwunderung sehen, dass dieselbe aus zwar weicher, aber doch compakter Substanzwucherung der Schilddrüse bestand. Dazu war noch diese Geschwutst auf beiden Seiten mit den Lappen der Schilddrüse vereinigt, und diese gingen so sehr in die Tiefe, als man es bei der Verschiebbarkeit jenes vordern und der nicht sehr bemerkbaren Anschwellung der Seitenlappen nicht hätte erwarten sollen, indem man eher die vordere Geschwulst für eine selbstständige und namentlich für einen Balgkropf hätte halten mögen.

Ein Taglöhner von 45 Jahren, ausser der als Soldat überstandenen Krätze sich keiner Krankheit erinnernd, hatte eine Geschwulst auf der linken Seite des Halses vom Wartzenfortsatze hinter dem Ohre bis zum Kehlkopfe und vom untern Rande des Unterkiefers bis herab zum Schlüsselbein, sie war hart, auch etwas beweglich und verschiebbar, die lymphatischen Achseldrüsen derselben, so wie die Halsdrüsen an der entgegengesetzten Seite, waren angeschwollen und verhärtet, die äussere Haut bis gegen die Brustwarze hin entartet, angeschwollen mit rothen Flecken besetzt, voller Knoten.

Das Leiden hatte mit Knötchen um die Halsgegend vor 1½ Jahren angefangen und sich stets vergrössert. Stickanfälle und Schlingbeschwerden traten ein, in den letzten acht Tagen des Lebens blieb ein Stück Fleisch im Halse stecken, welches nur mit Mühe hinabgestossen wurde. Der Tod erfolgte nach zweijähriger Dauer des Leidens.

Die Leichenöffnung zeigte eine fast knorpelharte weissliche speckartige Masse, das Messer knirschte beim Einschneiden, und es fanden sich in dieser Masse Höhlen, die entweder etwas röthliche Lymphe enthielten, oder es war deutlich ein die Höhle auskleidender Balg bemerkbar, der etwas gelbliche breiartige Masse, wie erweichte Tuberkelmaterie in sich fasste. Uebrigens war die degenerirte Masse gleichförmig wie Speck. Der Kehlkopf, so wie die Luftröhre, fanden sich nicht an der natürlichen Stelle, sondern dritthalb Zoll von derselben nach Rechts gedrängt, so dass die Luftröhre nicht unter der Mitte des Brustbeins, sondern unter den Rippenknorpeln der rechten Seite in die Brusthöhle trat. Die krankhaft gebildeten und entarteten Massen waren fest auf dem Kehlkopfe verwachsen, Kehlkopf und Schlundkopf selbst waren vollkommen in natürl chem Zustande, dessgleichen auch die Luftröhre, aber so sehr nach Rechts gedrängt, dass sowohl Trachea als Oesophagus in einen Winkel gebogen waren und sowohl der Luft als den Nahrungsmitteln der Durchgang erst erschwert, endlich ganz versperrt wurde.

Auf der kranken Seite waren alle Gebilde, Zellgewebe, Drüsen, Muskeln in die Krankheitsmetamorphose verwickelt und in die neuerzeugte Masse verwandelt, so dass ich auf dieser Seite nicht einmal den Kopfnicker auffinden konnte, die Schilddrüse war ebenfalls in diese Metamorphose verwickelt, aber doch nicht so sehr verhärtet und entartet, als die Mitte der übrigen Geschwulst selbst.

Auf der rechten (gesunden) Seite wurden die Sternohyoidei und Sternothyreoidei aufgefunden und schienen ganz natürlich, auf der linken Seite waren sie in die entartete Masse aufgenommen. Die Halsgefässe der linken (kranken) Seite Carotis cerebralis, facialis und deren Aeste, die Vena jugul. u. s. w. waren von der Geschwulst umgeben und um-

schlossen und steckten so in ihr, dass sie sich etwas verengt in ihrer Mitte befanden. Auf der rechten Seite des Halses war Alles natürlich, nur die Lymphdrüsen angeschwollen. Die entartete Masse war nicht begränzt und umschrieben, sondern sich allmählig in das Gesunde verlierend, so dass genaue Gränzen an beiden nicht angegeben werden konnten.

Ist es auch wohl klar, dass die krankhafte Metamorphose in den Lymphdrüsen begonnen haben mochte, so ist dennoch durch Theilnahme der Schilddrüse diese Geschwulst immerhin, wenigstens zum Theil, als Kropf zu betrachten, und ich möchte sie mit dem Worte Struma degenerata bezeichnen.

Einige Fälle der einschnürenden Wirkung des Kropfes auf die Luftwege sind folgende.

Baillie sah ein paar Male die Luftröhre am Halse durch einen grossen Kropf gänzlich zusammengedrückt und ihre knorpelartigen Ringe dadurch gleichsam zerbrochen oder wenigstens geknickt.

In Salzburg zeigte mir Herr Professor Aberle das Präparat eines Kropfes, in welchem Falle die geschwollene Schilddrüse die Luftröhre in der Art komprimirte, dass der Kranke selbst nach vorgenommener Tracheotomie erlag. Es war hier nur die eine Hälfte der Drüse, nur der eine Lappen, aber in der Art angeschwollen, dass er die Trachea breit und nach der andern Seite drückte.

Eine Frau von 30 Jahren mit scheinbar unbedeutendem Kropfe starb unter Erstickungszufällen plötzlich. Die Schilddrüse war in eine fibröse knorpelige, hie und da steinige Masse verwandelt, in der keine Blutgefässe unterschieden werden konnten. Durch diese Geschwulst wurde aber die Luftröhre, deren Knorpel weicher und theilweise aufgesogen waren, bis zum vierten Theil ihrer natürlichen Weite zusammengedrückt und mit Schleim vollgestopft, woran die Frau erstickte.

Als seltenen Erstickungstod schildert Dr. Ulrich (Casper's Wochenschr. 1839, Nr. 47; Schmidt's Jahrb. B. XXXI. S. 154 und III, Supplem. B. S. 162) einen Fall, in welchem er einen

16jährigen jungen Mann sah, dem das linke sehr verhärtete Horn der Schilddrüse den obern Theil der Luftröhre ringförmig umfasste, sich zwischen dieselbe und den Speisekanal hineindrängte und die hintere Wand der Luftröhre so zusammendrückte, dass der Durchmesser derselben mehr als um die Hälfte verengert war. Die Schleimhaut zeigte sich an dieser Stelle geschwollen, verdickt, die Lunge mit Blut überfüllt, übrigens gesund.

Einen Fall ähnlicher Compression der Luftröhre durch die Schilddrüse erzählt Knaffl (Oester. Jahrb. XXIII. 1. Hft.) Ein fettleibiger Brauer hatte einen dicken Hals und litt an erschwerter Respiration. Er starb an Lungenentzündung und die Sektion ergab ausser den Resultaten der Pneumonie und Hepatisation die Schilddrüse vergrössert und besonders die linke Hälfte verhärtet, die Drüse umschloss die Luftröhre vollkommen, so dass dieselbe von der Luftröhre durchbohrt schien. Links war die Drüse skirrhös und hatte die linke Wand der Luftröhre so nach Einwärts und hinüber in ihre rechte Wand hineingedrängt, dass beide Luftröhrenwände eine halbmondförmige, oben zwei Linien breite Spalte darstellten. Die ringförmige Gestalt der Drüse blieb sogar, nachdem dieselbe von der Luftröhre losgeschält und durchschnitten war.

Engel berichtet, dass bei einem jungen Manne die Trachea durch die hypertrophirte Schilddrüse von normaler Textur bis nahe an ihre Bifurkation von den Seiten zusammengedrängt wurde, so dass ihre Wände sich berührten und der Kranke erstickte. (Oester. Jahrb. Juni 1841; Schmidt's Jahrb. B. 35, 44.)

Einen ähnlichen Fall erzählt Pauli S. 85. Eine 75jährige Frau war einem parenchymatösen Kropfe erlegen. Die Geschwulst hatte unterhalb des Kehlkopfes die Trachea 8 Ringe lang, zumal von Hinten so komprimirt, dass nur mit einem Taubenfederkiel durchzukommen war. Die Schleimhaut der ganzen Trachea war etwas aufgelockert, die Lunge gesund u. s. w.

Eigene Beobachtungen der Art sind folgende.

Eine Frau von 78 Jahren hatte einen Kropf, der als

runde Kugel in der Mitte des Halses hervorragte und Keuchen und Schwerathmigkeit veranlasste. Die Frau starb an Vereiterung des Gekröses. Der Kropf hatte in der Mitte eine Spalte, war also zweilappig, und der rechte Lappen war grösser als der linke. Die Kopfnicker und breiten Halsmuskeln waren verschmolzen und beide zu breiten Muskelmembranen geworden, die Brust-, Zungenbein- und Brust-Schildknorpelmuskeln waren als dünne, muskelartige Gebilde nur noch in ihrem Ursprunge vom Brustbein zu erkennen, in ihrem Verlaufe aber gegen Oben waren sie durch die Kropfgeschwulst auseinander gezogen und nur noch als dünne, unter der Haut gelegene, fleischfarbige Membran bemerkbar. Die Kropfgeschwulst selbst reichte vom Schild- und Ringknorpel bis hinab in die Brusthöhle und die unterste Parthie musste unter dem oberen Ende des Sternums hervorgeholt werden. Die obere und untere Schilddrüsenarterie waren klein, die Drüse selbst vergrössert und entartet. Die Nerven waren in natürlicher Lage.

Die entartete Drüse war zweilappig, mochte 6—7 Unzen schwer seyn, sie war röthlich wie blasses Muskelfleisch anzusehen und durchschnitten zeigte sie lauter kleine, erbsengrosse Knötchen, die sulzige Masse enthielten, halbentwickeltem Froschlaich ähnlich. Diese kleinen Massen schienen flüssiger, dunkler als die übrige Drüsensubstanz und für sich in Bälgen zu bestehen. Auch Knochenfragmente zeigten sich in der Mitte der Drüse, so wie ganz verknöcherte Massen und vollkommene Knochenstücke. Die Trachea lag nun nach Entfernung der Drüse ganz bloss, dessgleichen die Carotiden; die Trachea vom Ringknorpel bis an das Brustbein, die Carotiden über dritthalb Zolle lang. Die Trachea war in der Mitte ihres Verlaufes von einer Seite gegen die andere zusammengepresst, und es schien eben so, als ob man sie rechts und links gefasst und zusammengequetscht habe. Die ganze Kropfgeschwulst hing nur leicht, durch Zellgewebe vereinigt, mit den Nachbargebilden zusammen, war nirgends fest mit ihnen verwachsen.

Ein grosser fetter, wohlgenährter Mann, 59 Jahre alt, mit kurzem Halse und starkem Unterleibe, hatte 9—10 Jahre

an Gicht gelitten, in den letzten drei Jahren an asthmatischen Beschwerden und man hatte auf Brustwassersucht behandelt. Erschwertes Athmen, Keuchen, Stecken hatte sich anfangs auf leichte Bewegungen, endlich bleibend gezeigt.

Die Leichenöffnung der Brusthöhle ergab Verdünnung der rechten, Verdickung der linken Herzkammerwandungen, Herzbeutel-Wassersucht, Verwachsungen der Lunge, Atrophie der linken Lunge.

Die Schilddrüse bestand aus zwei Lappen, deren einer rechts, der andere links wie natürlich am Kehlkopfe lagen, denselben aber nach Vornen nicht bedeckten. Jeder dieser Lappen war 3½ Zoll lang, vom Schildknorpel an nach Unten zu waren sie rundlich, wurden gegen Unten zu dicker und grösser, nach Oben hin waren diese Lappen kleiner und spitziger. Bei der Kürze des Halses ragten diese Lappen der Schilddrüse 1½ Zoll unter den Griff des Brustbeins in die Brusthöhle hinab und diese vergrösserten Drüsenlappen quetschten dort die Trachea von einer Seite zur andern zusammen. Die dadurch veranlasste Verengerung der Luftröhre begann ½ Zoll unter dem Ringknorpel und erstreckte sich von da an auf eine Länge von 1½ Zoll gegen Unten. Die Zusammenpressung der Trachea war so stark, dass ihr Durchmesser von einer Seite zur andern nur ¼ Zoll betrug, in der Richtung von Vornen nach Hinten aber ¾ Zoll. Unmittelbar unter dieser Verengerung wurde die Trachea wieder rund und weit. Die Drüsenlappen ragten nach Hinten bis zum Oesophagus, die Carotiden waren nach Hinten und Aussen gedrängt. Die Masse der Drüse selbst war dicht, kompakt, sehr dunkel von Farbe, braunroth oder schwärzlich roth. In dem rechten Lappen befand sich mitten in der Masse ein haselnussgrosses eckiges, zackiges Knochenstück. Die rechte obere Schilddrüsenarterie war höher gelegen, als die linke, die Schleimhaut der Trachea war etwas aufgewulstet und geröthet.

Ein Mann von ausgezeichneten Geistesanlagen, früher Officier, entlassen und dann als Avanturier fremde Länder durchziehend, erkrankte an Beschwerden im Schlunde, denen sich später Husten und Auswurf, überhaupt alle Symptome der Luftröhren- und Lungenvereiterung zugesellten. Das

Leiden im Schlunde musste für Striktur des Oesophagus und endlich Carzinam dieses Kanales im obern Drittheile gehalten werden. Patient konnte zuletzt gar nichts Festes mehr geniessen, musste nur durch flüssige Nahrung, Schleim und Milch erhalten werden, und wollte ich die kranke Stelle untersuchen, so musste ich die Schwammstückchen am Schlundstabe erst von der Grösse einer Haselnuss und endlich nur von der Grösse eines Maiskornes nehmen, um die Verengerung zu durchdringen. Husten und Eiterauswurf nahm zu, liess krebsige Verschwärung des Schlundkopfes vermuthen, die physikalischen Zeichen, Auskultation und Perkussion täuschten nicht, indem sie die Lunge gesund erscheinen liessen, die begleitenden übrigen Symptome sprachen aber zu sehr dagegen, als dass ich ihnen genugsames Vertrauen geschenkt hätte.

Dazu hatte Patient einen bedeutenden Kropf, auf der rechten Seite noch etwas grösser als linkerseits, den ich als Schilddrüsenkropf erkannte und einigermassen auch mit als Causalmoment an dem Kranksein beschuldigte, doch nicht in der Art, wie es die Sektion ergab.

Patient, an welchem die Kräfte wie die Lebenslust erschöpft waren, verlangte die Operation des Kropfes, aber nicht in der Absicht, von seinem Uebel geheilt zu werden, sondern nur in der Hoffnung, schon während der Operation oder bald darnach zu Grunde zu gehen. Dass ich nun bei vermutheter karzinomatöser Striktur des Oesophagus nach ungefähr dreijähriger Dauer, bei vorhanden scheinender Phthisis der Luftröhre und Lungen an einem durch Strapatzen und Trunk erschöpften lenteszirend fiebernden Subjekte unter der mir wohl bekannten Absicht des Kranken die Operation nicht unternahm, ist wohl klar, und nach ungefähr halbjähriger Beobachtung starb der Kranke.

Die Leichenöffnung ergab sowohl die Lungen als den Oesophagus ganz gesund; in der Tiefe der grössern, rechterseits gelegenen Anschwellung der Schilddrüse aber hatte sich in einigen, wie es schien zusammengeflossenen Kysten Eiterung eingestellt. Die kropfige Degeneration erstreckte sich rechterseits bis zwischen Luftröhre und Schlund, bis dorthin

wurde auch der Eiter in fistulösen Gängen der Drüsensubstanz geleitet, die hintere Wand der Luftröhre unterhalb des Kehlkopfes war durch Eiterung zerstört und durchfressen und es hing an dieser hintern Luftröhrenwand unterhalb der Fisteleinmündung im Innern der Luftröhre ein fingerdickes, und fingerlanges, weissliches, ziemlich festes, polypöses Concrement, welches fast bis zur Bifurkation der Trachea hinabreichte und das Lumen dieses Kanales bis über die Hälfte verminderte.

Auf diese Weise wurde der Eiter in der Mitte des vergrösserten Lappens der Schilddrüse erzeugt, nach Innen und Hinten zwischen Trachea und Oesophagus fortgeleitet, dort von Hinten nach Vornen durch die perforirte hintere Wand der Luftröhre in diesen Kanal ergossen, und von da als vermeintlicher Lungen- oder Luftröhreneiter ausgehustet.

Hier hätte, zu rechter Zeit angewendet, die Eröffnung der Kropfgeschwulst Rettung oder wenigstens Fristung gewähren können; wie aber die Diagnose dieser Verschwärung in ihrem Beginne aus der Tiefe ihres Versteckes hervorzulocken!

Ueber krankhafte Knochenbildung im Allgemeinen spricht Remak (Rust's Magaz. B. 59. H. I.; Schmidt's Jahrb. B. 34, S. 311). Die verschiedenen Arten der an den verschiedensten Orten vorkommenden Verknöcherungen gehören nicht hieher und es ist nur anzuführen, dass nach Remak bei der pathologischen Bildung wahrer Knochensubstanz stets die Bildung von gesunden Knorpeln vorausgehe, nie kann ein anderes Gebilde in Knochengewebe umgewandelt werden. Uebrigens ist die pathologische Knochenbildung eines von den wenigen Beispielen, wo die Natur ein normales Gewebe krankhafter Weise an einer ungewöhnlichen Stelle ablagert. Diese pathologische Bildung normalen Knochengewebes ist keine Degeneration, sondern eine relativ selbstständige Geschwulst. Eine andere Art der Verknöcherung ist die Verkalkung oder Kalkablagerung. Remak fand bei einer grossen Zahl von Beobachtungen nicht wie Cruveilhier Ablagerungen von Kalkmassen in den Interstitien der Gewebe, sondern eine Versteinerung der zelligen oder faserigen Elemente der-

selben durch Kalkablagerung, welche als die Folge einer eigenthümlichen organischen Thätigkeit der Wand der Zellen selbst oder der aus den letzteren hervorgebildeten Fasern angesehen werden muss. Auf ähnliche Weise sah Remak die Thyreoidea und Parotis verkalkt.

Joh. Müller über die ossifizirenden Schwämme oder Osteoidgeschwülste (Archiv 1844 H. I.; Schmidt's Jahrb. B. 43, S. 14) spricht ebenfalls über diesen Gegenstand, wovon aber auch nicht mehr hier auszuheben ist, als dass die Osteoide auf einer Tendenz zu krankhafter, wuchernder und für die gesammte Organisation destruktiver Knochenbildung beruhen, und die konsekutiven Osteoide in der lockeren, porösen blätterigen Form sowohl als in der kompaktesten auftreten können.

Die Verknöcherung der Schilddrüse verhält sich nach Albers (Canstatt's Jahresber. 1. Jahrg. 1. Hft. S. 18) wie die Verknöcherung der Muskeln; zwischen den Fasern und Kügelchen sieht man da noch kleinere Kügelchen der Kalkerde unter dem Mikroskope eingestreut. Es ist ein für alle Knochenbildungen in weichen Geweben durchgehends geltendes Gesetz, wonach diese Bildungen durch organische Ablagerungen von Kalk in die Gewebe entstehen, wobei das betroffene Gewebe jedesmal atrophirt und in seinen ursprünglichen Eigenschaften weniger kenntlich wird. Doch ist die ursprüngliche Struktur deutlich kennbar, wenn man den abgelagerten Kalk durch Salzsäure auflöst.

Weiter sagt Albers: das Schilddrüsenparenchym verknöchert höchst selten und nur in kleinen Punkten in einem Ausgange des Faserkropfes. Was man bisher Verknöcherung der Schilddrüse nannte, ist nicht die Drüse, sondern der Ausgang des Ganglienkropfes. Die Geschwülste derselben nehmen zuweilen den Ausgang in Verknöcherung, und zwar in ihrer Peripherie und stellen dadurch zuletzt eine Knochenkapsel dar, welche einen nicht knöchernen Inhalt, das abgestorbene Parenchym eines Ganglions in sich schliesst. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese Knochenkapseln aus gekörntem organisirten Kalk bestehen.

Ich habe die Albers'sche Eintheilung des Kropfes nicht aufgenommen, weil ich es für ein sehr verschiedenes Dia-

gnostiziren halte, die Partikeln von Geschwülsten mit Reagentien und unter dem Mikroskope zu untersuchen — und die Geschwülste selbst am Lebenden, ehe man mit Medikamenten oder Instrumenten auf sie einwirkt!

Die Verknöcherung ist nach Baillie nicht sehr häufig an der Schilddrüse beobachtet worden, doch zuweilen wird die ganze Drüse oder einzelne Theile in eine Art knochiger Substanz verwandelt gefunden.

Flechner (Oesterr. Jahrb. Bd. XXIII.; Schmidt's Jahrb. Bd. 33. S. 298) fand in dem rechten Drüsenlappen einen Kern von Knochenmasse, aus dem sich strahlenförmig knochige und knorpelige Fortsätze ausbreiteten, zwischen denen sich eine steatomatöse Substanz befand, welche von verknorpelten und verknöcherten Blutgefässen durchwebt war. Der linke Lappen war auf ähnliche Weise, doch nicht so bedeutend entartet. Verwandlung in Knorpel- und endlich in Knochengewebe ist die häufigste Metamorphose der Schilddrüse.

Man sieht, welche Widersprüche selbst die bestimmtesten Punkte in der pathologischen Anatomie erfahren, und hierauf hat gewiss die topographische Verbreitung einzelner Arten des Kropfes den grössten Einfluss.

Prieger (med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Preussen, 1838. Nr. 27; Schmidt, Jahrb. II. Suppl.-Bd. 217) fand eine Schilddrüse vergrössert, voller Verknöcherungen, der linke Lappen war am grössten, ging bis zum 12. und 13. Knorpel der Trachea und hatte diese sehr bedeutend und wahrscheinlich sehr lange gedrückt, so dass sie um $\frac{1}{3}$ ihres Durchmessers verengt war. Auch komprimirte der Lappen Gefässe und Nerven seiner Seite in hohem Grade. Beim Einschneiden fanden sich sehr grosse und sehr feste Verknöcherungen des Drüsenlappens, im Uebrigen war das Gewebe sehr porös, mit kleinen Höhlen durchwebt. Der rechte Lappen ging bis zum 6.—8. Knorpel der Luftröhre, war weniger entartet, hatte aber auch schon Verknöcherungspunkte. Das mittlere Horn der Drüse war vergrössert, aber nicht verknöchert.

Bicking (Hufeland's Journ. 1840. Nr. 7; Schmidt's Jahrb. Bd. 32. S. 195) beschreibt einen Fall, dass eine 30jährige Frau plötzlich erstickte. Die Schilddrüse war in eine fibröse,

knorpelige, hie und da steinige Masse verwandelt, in der keine Blutgefässe unterschieden werden konnten. Kompression der Luftröhre hatte die Frau getödtet, nachdem deren Knorpel weicher geworden und selbst zum Theil aufgesogen waren.

Dass ein Chirurg in den Bädern zu Leuk versichert, er habe nicht selten Stückchen Tuffstein aus eiternden und andern Kröpfen gezogen, erzählt Hedemus.

Eine eigene Beobachtung ist folgende. Eine Frau von 68 Jahren hatte eine sehr grosse Kropfgeschwulst. Sie hatte lange an Gicht gelitten, war in Folge gichtischen Glaukoms erblindet und endlich apoplektisch gestorben. Der Kropf lag um den Hals in Gestalt dreier Kugeln, jede von der Grösse einer Faust, die eine in der Mitte, die beiden andern rechts und links. Diese Kropfgeschwülste waren von sehr harter, fast knöcherner Masse umgeben und innerlich von Knochenzellen durchzogen, so dass nicht Scheere oder Messer, sondern nur Zange, Hammer und Meissel die Trennung bewirken konnten. In den Zellen selbst befand sich je an verschiedenen Stellen hellere, dunklere, bräunliche, gelbliche, dickere, dünnere Flüssigkeit. Die Verknöcherung war am Bedeutendsten in der mittleren Kugel.

Nach diesen sporadischen Kröpfen nun auch einen Kretinenkropf.

Ein junger Mensch von 20 Jahren, schwerhörig, blödsinnig oder wenigstens geistesschwach, kaum auf den Ruf seines Namens achtend und nur in einzelnen Lauten sprechend, hatte einen grossen Kropf, dünne, abgemagerte Extremitäten, aber dicken Bauch, war also Kretin. Er hatte eine Kropfgeschwulst mit zur Welt gebracht und seine Mutter soll auch am Kropfe gelitten haben. Seine einzige Beschäftigung war, den Vorübergehenden gegen ein Almosen Heiligenbildchen zu überreichen.

Ich konnte die Kropfgeschwulst dieses Menschen im ersten Augenblicke mit nichts Anderem vergleichen, als ob man aus einem Laib Brod von 1 Fuss Durchmesser und 4 Zoll Dicke ein halbmondförmiges Stück herausgeschnitten hätte, um den Hals bis an das Kinn hineinzustecken. Bei der Befühlung zeigte sich der Kropf unten weich, in der Mitte knol-

lig, war vom Zungenbein an bis zum Brustbein, von einem Ohre bis zum andern mit dem Halse verwachsen und man fühlte eine schwache Fluktuation. Die Geschwulst hatte längs ihrer Mitte herab eine Furche, so dass sie deutlich aus zwei in der Mitte an einander stossenden Knollen zu bestehen schien. An den Seiten und Vornen zeigte sich eine sehr starke Pulsation der Arterien, die sich auch sichtlich vor dem Auge erhoben. Der Kopf wurde nach Rechts und Rückwärts gehalten. Das Gesammtaussehen war bleich, schwammig, kachektisch, das Athmen gehindert, man hörte starkes Schleimrasseln in der Luftröhre.

Vor einigen Jahren sollte eine Stelle der Geschwulst noch mehr angeschwollen sein, sich entzündet haben und roth geworden sein, worauf sie aufbrach, eine eiterartige Flüssigkeit ergoss und einfiel, und dieses soll sich auch früher von Zeit zu Zeit zugetragen haben. Dieses ist Alles, was ich über Entstehung, Verlauf und Vergrösserung des Kropfes von den Pflegältern des jungen Menschen erfahren konnte.

Wenige Wochen nachdem ich ihn zuerst gesehen, starb der Bursche. Er ass Abends noch Suppe und befand sich wie sonst, erlag aber einem plötzlichen Erstickungstod.

Das Resultat der Besichtigung und Leichenöffnung ist folgendes.

Länge des ganzen Körpers nach altem Rheinländischen Maasse 4 Fuss 2 Zoll, Umfang des Kopfes 1 Fuss 8 Zoll 6 Linien, Diagonaldurchmesser des Kopfes 10 Zoll, grosser Durchmesser des Beckens 9 Zoll, Schulterbreite von einem Akromion zum andern 10 Zolle. Die Extremitäten waren dünn, mager, atrophisch, der Unterleib gross, dick, aufgetrieben.

Die Kropfgeschwulst selbst hatte folgende Dimensionen. Sie begann am Warzenfortsatze des linken Ohres in der Gegend des Ohrläppchens und erstreckte sich nach Rechts bis zum rechten Jochbeinfortsatz und noch darüber, das Ohr in die Höhe drängend, und das Maass von einer der gedachten Stellen zur andern um den Kopf herum betrug 1 Fuss 10 Zoll. Die Geschwulst hing vom Kinne an bis zur dritten Rippe herab und das Maass von der Kinnspitze bis zum untersten

Rande des Kropfes betrug 7 Zoll. Der Querdurchmesser des Kropfes über die Geschwulst im Bogen gemessen betrug 1 Fuss, der Durchmesser als gerade Linie durch die Mitte der Geschwulst 9 Zoll. Vom Anfange des Kropfes unter dem Kinn bis zu dessen unterstem Rande waren 6 Zoll. An der hintern Seite der Geschwulst, die frei herabhing und auf der vordern Fläche des Halses und der Brust auflag, konnte man von Unten nach Oben bis zur Anheftungsstelle 3 Zolle messen. Es begann die Kropfgeschwulst an beiden Seiten des Halses hinten in der Nähe der Dornfortsätze der Halswirbel, verlief links unter dem Zitzenfortsatze und dem Ohre am Rande des Unterkiefers nach Unten und Vornen, und rechts erstreckte sie sich wieder nach Hinten verlaufend bis über den Kieferwinkel und das nach Oben gedrängte Ohr bis über den Jochbogen. Der Gesammtumfang des Halses und der Kropfgeschwulst betrug 2 Fuss 2 Zoll.

Die Substanz der Geschwulst fühlte sich nun nach dem Tode wie auch im Leben unten weich an und in der Mitte knollig. Nach einem Hautschnitte längs der Mitte von Oben nach Unten herab in der Furche zwischen den beiden Knollen traf man sogleich auf eine grosse Vene, die sehr ausgedehnt war und bei ihrem Durchschneiden viel schwärzliches Blut ergoss. Neben ihr lag eine grose federspulendicke Arterie mit dünnen Wandungen, die sich bald als Fortsetzung der Arteria thyreoid. infer. ergab.

Von der Muskulatur der Vorder- und der Seitenflächen des Halses war nur sehr wenig mehr zu sehen, die beiden Portionen des Kopfnickers waren ganz membranartig zu einer Breite von 4—5 Zollen aus einander gezogen, desgleichen der Zungenbein-Schultermuskel, so dass nur einzelne Fleischportionen und membranartige Bildungen als Rudimente dieser Muskeln zu erkennen waren. Die Brustzungenbein- und Brustschildknorpelmuskeln waren nur in ihrem Ursprunge am Brustbein noch als Spuren zu erkennen. Der Kehlkopf war nach Oben gedrängt zwischen den Unterkiefer und die Kropfgeschwulst, die Trachea lag zusammengedrückt in der Mitte der Geschwulst, desgleichen der Schlund, der noch mit ihr verwachsen war, indem die Knollen des Kropfes bis an die Wirbel-

säule reichten und dort angeheftet waren. Die Drosselvenen verliefen ungeheuer ausgedehnt über die Geschwulst und wurden blossgelegt, nachdem man die als membranartige Gebilde erscheinenden Muskeln lospräparirt hatte.

Nun ergab sich aber eine merkwürdige Besonderheit im Gefässverlaufe. Es verlief nämlich über den oberen Umfang des Kropfes eine grosse Vene, aus der Jugularvene stammend, die von beiden Seiten gegen die Mitte trat, aber eine in die andere sich fortsetzte, so dass es eine bogenförmig über die Geschwulst verlaufende Vene war, die die obere Hälfte des Kropfes umgab. Mit den Arterien verhielt es sich eben so. Als man eine Parthie des Kropfes hinweggenommen hatte, um besser zu den Gefässen kommen zu können, zeigte sich auf jeder Seite die Carotis communis ganz normal, nur dass sie nach Hinten und Aussen gedrängt war. Auch die Theilung der Carotiden war an der natürlichen Stelle. Bei der Spaltung aber in die Carotis cerebralis und facialis, wenn sie hier so genannt werden darf, stieg letztere nicht in die Höhe, sondern ihr sehr kurzer Stamm bog sich gegen die Schilddrüse zu und setzte sich in die obere Schilddrüsenschlagader fort und der Stamm der Carotis facialis entsprang aus diesem Stamme, so dass man den ersten Stamm nach der Theilung weniger für die Carotis facialis halten konnte, der die obere Schilddrüsenschlagader abgebe, als vielmehr eine Spaltung der Carotis communis in Carotis cerebralis und Thyreoidea superior annehmen möchte, aus welcher letztern erst die Carotis facialis entsprang. Die Arter. thyreoid. sup. war aber auch nach Abgabe der Carotis facialis eben so gross oder noch grösser, als die Carotis cerebralis und facialis zusammen. Aus dem Stamme der Carot. facial. nun entsprangen die Art. lingual., facialis und ihre Fortsetzung stieg in die Höhe, um die übrigen Aeste abzugeben, die nicht weiter verfolgt wurden. Die Thyreoidea sup. aber strebte nach ihrem Ursprunge sich zu senken, um abwärts steigend zur Drüse zu gelangen, war an der Kropfgeschwulst in die Höhe gehoben, so dass sie in einem Bogen nach Aufwärts und Vorwärts über dem Kropf verlief und jede mit der entgegengesetzten zusammentraf. Die beiden oberen Schilddrüsenarterien bildeten hier aber einen

über die obere und vordere Fläche der angeschwollenen Drüse verlaufenden ununterbrochenen arteriellen Bogen, aus welchem die ernährenden Gefässe in ziemlicher Grösse, wie sonst die Schlagadern selbst, sich in die Tiefe der oberen und vorderen Parthie der Drüse verbreiteten. Der hier ausführlicher beschriebene arterielle Bogen verlief aber so, wie oben von dem venösen angegeben wurde.

Die Art. thyreoid. infer., wie gewöhnlich aus der Schlüsselbeinarterie entspringend, waren verhältnissmässig noch grösser, als die oberen. Sie waren an ihrem Ursprunge und in ihrem ganzen Verlaufe fast grösser und weiter, als die Schlüsselbeinarterie selbst, aus der sie hervorkamen. Die Wandungen dieser erweiterten obern und untern Arterien der Schilddrüse waren verdünnt, sonst aber durchaus nicht krankhaft verändert.

Die Nerven verliefen, insofern sie nicht von der Geschwulst aus ihrer Lage gedrängt wurden, natürlich. Die Kropfgeschwulst selbst bestand aus der vergrösserten Schilddrüse. Die zwei in der Mitte mit einer Furche an einander stossenden Lappen waren in der Tiefe verwachsen. Die Substanz der Drüse war wie gewöhnlich bei Kröpfen, aber hie und da von knorpeligen und knöchernen Zellen durchzogen und hatte viele Höhlungen, deren jede eine andere Flüssigkeit enthielt. In diesen mit knorpeligen Wänden umgebenen Zellen und Höhlen fand sich gelber, reiner Eiter, in andern in der weichen Substanz enthaltenen Räumen erschien bald Lymphe, bald flüssigem Blute ähnliche Materie und Stoff, wie in den Lungen der an Phthisis tuberculosa Verstorbenen, grauliche erweichte Masse u. s. w.

Der unterste Rand des Kropfes war eine Hautfalte mit dazwischen liegendem speckartigen Zellgewebe.

Karzinomatöser Kropf.

Rokitansky sagt, dass ausser den bereits abgehandelten serösen, fibrösen, knorpelähnlichen und knochenerdigen Produktionen alle andern Afterbildungen in der Schilddrüse äusserst selten seien, namentlich Tuberkeln nie und der Krebs als medullarer nur höchst selten darin vorkommen.

Dagegen führt aber schon Engel zwei Fälle von Medullarsarkom genannter Drüse an, die in Eiterung übergegangen und ganz isolirt im Organismus waren. (Oesterr. Jahrb. Juni 1841; Schmidt's Jahrb. Bd. 35. S. 44.)

Nach Baillie wird die Drüse bei Skirrhosität nicht sehr gross, aber sehr hart, besteht aus bräunlich weisser Substanz mit nur sehr weniger zelliger Struktur.

Andral nimmt Vergrösserung durch skirrhöse Entartung an, ihm aber widerspricht v. Walther, der skirrhöse Schilddrüsen nie sehr gross sah.

Nach Meckel nahmen die anfangs indifferenten Bildungen der Schilddrüse bisweilen den Charakter des Blutschwammes an und Meckel und Burns haben diesen Schwamm sowohl allein, als auch in andern Fällen mit Bälgen, Knorpeln, Knochensubstanz in der Drüse gefunden.

Albers (Canstatt's Jahrsb. I. Jahrg. 1 H. S.) schildert den Krebs der Schilddrüse als einfachen und Medullarkrebs. Beide Arten nehmen beide Drüsenhörner ein, welche unter einander verwachsen und vergrössert eine Geschwulst bilden, die den Kehlkopf und den obern Theil der Luftröhre gleichmässig umfasst.

Das einfache Karzinom bildet eine mehr höckerige, wie es scheint durch die einzelnen vergrösserten Zellen gebildete Geschwulstform, in ihr unterscheidet man eingelagerte, umschriebene Massen von der Grösse einer Linse bis zu der einer Wallnuss, welche durch mehrere silbergraue 1—3 Linien dicke Zwischenlager von einander getrennt sind. Von den ursprünglichen Körnern und Faserbildungen erkennt man weder mit unbewaffnetem Auge etwas, noch bei 250maliger Vergrösserung, die ganze Substanz löst sich unter dem Mikroskope in Krebszellen auf. Die ursprüngliche Struktur der Schilddrüse ist verschwunden, selbst der Balg nicht mehr vorhanden. An einer Stelle sind die eingelagerten Massen grösser als an der andern, woher man schliesst, dass an einer bestimmten Stelle die Geschwulst sich zu entwickeln begonnen oder in der Entwicklung rascher fortgeschritten ist. Stets aber leidet die ganze Drüse und ist gleichmässig hart.

Der Medullarkrebs bildet auch eine fast gleichmäs-

sige Geschwulst, in welcher beide Hörner verwachsen sind und nicht allein der Kehlkopf, sondern auch die Luft- und Speiseröhre verborgen ist; denn sie erstreckt sich von der Bifurkation bis an die Zungenwurzel und hat die Breite des ganzen Halses. Auch sie bildet eine gleichmässige harte Markmasse, welche hin und wieder knorpelige Streifen zeigt, wie man sie in der harten Form des Markschwammes findet. An einer Stelle erweicht sie und geht in Blutschwamm über. Unter dem Mikroskope erkennt man ausser einigen unvollkommen gebildeten Zellgewebsfasern Kernzellen und geschwänzte Körperchen, welche besonders da häufig sind, wo sich der Blutschwamm ausgebildet hat. Die chemische Untersuchung ergab, dass diese Kropfform unter andern auch Chondrin enthält.

Beck beschreibt (S. 55 und 68) erst das äussere Ansehen und dann die genaue anatomische Untersuchung eines Schwammes der Schilddrüse. Die Muskeln wurden nicht mehr aufgefunden, sie waren in eine Hülle umgebildet, welche mit dem die Drüse deckenden Zellgewebe verbunden die Geschwulst von Vornen und seitlich umgab. Die Masse der Drüse selbst war der Masse des Gehirnes ähnlich, wenn dieses der Verwesung nahe ist, war also Enzephaloid. Von Lenckart mikroskopisch untersucht, ergab sie sich aus ausserordentlich kleinen runden und rundlichen Kügelchen zusammengesetzt, ganz ähnlich an Grösse und Gestalt der Marksubstanz des Gehirns. Dass zugleich noch Kysten mit verschiedener Flüssigkeit, feste steatomatöse Substanz u. s. w. zugegen war, braucht bei einem ausgebildeten Kropfe gar nicht erst gesagt zu werden.

Von einem schnell entwickelten Fungus medullaris einer alten Frau ist in Hufeland's Journal 1839 St. 5; Schmidt's Jahrb. Bd. 25 S. 90 die Rede. Die Frau bekam plötzlich einen dicken Hals, der rechte Lappen der Schilddrüse war vergrössert, doch nicht schmerzhaft. Die Geschwulst vergrösserte sich, machte das Schlingen unmöglich, es trat Oedem der Füsse, Aszites u. s. w. ein und die Frau starb. Der rechte Lappen der Schilddrüse betrug $\frac{2}{3}$ der ganzen Geschwulst, welche die Grösse einer doppelten Mannsfaust hatte, und

zeigte eine dem Fungus medul. ganz gleiche Struktur. Der linke kleinere Lappen von der Grösse einer Zitrone hatte sich an die hintere Fläche des Manubrium Sterni gesetzt und bestand aus einer Höhle, in welcher eine dünne, bräunliche, jauchige Flüssigkeit und kleine knorpelige Conkremente enthalten waren.

Einen Markschwamm der Schilddrüse im Leben beobachtet und durch die Sektion bestätigt, hat Stromeyer beschrieben. (Roser und Wunderlich, Archiv für physiologische Medizin III. Jahrg. H. II. S. 256.) Die Geschwulst war mit den anliegenden Theilen verwachsen, mit einem serösen Balge umgeben und die Vena jug. int. verlief mitten durch die Geschwulst. Ihre Masse war Markschwamm, in deren Innerem sich Höhlen fanden voll bräunlicher Jauche. Die durchschnittene Masse war schwammig, weich, speckig, eigentliche Kysten fehlten. Auch fehlten die von Joh. Müller und Albers angegebenen geschwänzten Körperchen. Die Geschwulst kam mit ihrem Ursprunge aus der Schilddrüse, die Lappen derselben waren zurückgedrängt, ebenfalls in körnige, gelatinöse Masse verwandelt.

Ich selbst endlich beobachtete einen Blutschwamm der Schilddrüse. Ein längere Zeit bestandener Drüsenkropf wurde grösser, schmerzhaft, erregte Schling- und noch bedeutendere Respirationsbeschwerden, eine Stelle röthete sich und schien etwas zu fluktuiren.

Unter sehr dringenden Symptomen, Eiterung und Ergiessung zu finden wenigstens hoffend, öffnete ich die Geschwulst, fand aber nur etwas Blut und blutige Jauche und fühlte in der Tiefe der Wunde eine schwammige Masse, die sich rasch vergrösserte, aus und über die Wunde hervorwucherte, die gesammte Umgebung in ihren Prozess mit hinein zog und durch profuse Blutungen die Frau tödtete.

Melanotische Ablagerungen in die Schilddrüse beschreibt Beck nach Blasius und Meckel.

Kristalle im Fungus medull. hat Gluge beobachtet. (Müller's Archiv 1837, H. 4 u. 5; Schmidt's Jahrb. B. 18 S. 145.)

Als Abbildungen für diese pathologische Anatomie der Schilddrüse können benützt werden Albers Atlas der pathol.

Anatom., welchen ich aber nicht zur Hand habe, und Jul. Vogel pathol. Histologie, in welcher Taf. XXV. die Colloide, Körnchenhaufen und Krystalle einer hypertrophischen Schilddrüse mikroskopisch beobachtet, gezeichnet und beschrieben sind.

Auch die chirurgischen Kupfertafeln enthalten in ihrem 61. Hefte Tafel 309 Abbildungen verschiedener Arten von Kröpfen.

Endlich noch zur Begründung meiner Vermuthung, dass wenigstens ein Theil oder eine gewisse Art von Kröpfen auf Gefässanomalie, d. i. anomalen Ursprung und Ueberwiegen der Arter. thyreoid. über Carotis und Subclavia beruhen möge, berufe ich mich auf meine eigene oben Seite 155 erzählte Beobachtung, dass die Carotis communis sich in Carotis cerebral. und Thyreoid. sup. spaltete und diese letztere erst die Carotis facialis abgab, und die Thyreoidea doch noch immer grösser als die Carotis blieb, auch die Thyreoid. inferior verhältnissmässig noch grösser und jedenfalls grösser als die Subclavia war.

Diese Beobachtung steht aber nicht vereinzelt. Hopfengärtner in Hufeland's Journal 1817, Juni-Heft (Hedenus S. 161, Krügelstein S. 140) erzählt die Beobachtung eines Kropfes mit organischen Veränderungen der grossen Gefässe. Man fand bei der Sektion eines grossen Kropfes die Schilddrüsenarterien sehr ausgedehnt, die Carotiden auf beiden Seiten durch die Geschwulst sehr zusammengedrückt, auf beiden Seiten ging die Kopf- und Schlüsselbeinarterie aus einem Stamme ab, zwischen beiden Trunci anonymi war die Aorta aneurismatisch — dieser krankhafte Zustand der Aorta stand aber doch wohl ausser Beziehung zum anomalen Ursprung der linken Carotis und Subclavia, und ob die Verkleinerung der Carotiden vom Drucke der Geschwulst herrührte, ist noch die Frage.

Nun erzählt auch Beck S. 7 aus Langenbeck's Bibliothek IV. Bd. 3 St. p. 598, und Langenbeck dort selbst, dass in einem Falle misslungener Unterbindung der oberen Schilddrüsenarterie Anomalie im Gefässverlauf die Ursache des Unfalles gewesen sei. Eine Carotis externa war nicht vorhanden, die

bogenförmig gestaltete Thyreoidea superior gab die Aeste ab, welche gewöhnlich aus der Carotis externa kommen.

Buchegger beobachtete (Beck a. a. O.) mehrere Male, dass aus der Arter. thyreoid. sup. die Art. lingualis entsprang. Auch dieses ist ein Beweis des Ueberwiegens der Thyreoidea über ihr normales Verhältniss.

Man sieht aber, dass diese Gefässanomalien nicht so ganz selten sind und gewiss in Beziehung zum Kropfe stehen.

Dieses Ueberwiegen der Schilddrüsenarterien über ihr normales Verhältniss ist aber ein gültiger Beweis für meine Behauptung der Beziehung dieses Organes zur Kiemenrespiration.

Aetiologie.

Die wesentlichste Ursache des Kropfes ist Respirationshinderniss, deren nächste Folge vermehrter Zufluss und gehinderter Rückfluss des Blutes, also Anhäufung von Säften in der Schilddrüse, und deren Umwandlung in den Zellen und im Parenchym der Drüse erzeugt den Kropf.

Ist nämlich die Re- und namentlich die Exspiration gehindert, so tritt die Schilddrüse in ihre frühere Bedeutung, die sie im Fötus hatte, als Respirationsorgan wieder zurück, ihre naturhistorische Stellung als Analogon der Kiemen der niederen Thiere in den höhern wird pathologisch hervorgehoben, sie wird ein Compensationsorgan für die gehinderte Respiration der Lungen, und diese pathologisch entwickelte Schilddrüsenrespiration ist der Kropf.

In wieferne der pathologische Verlauf der Gefässe, wie ihn Langenbeck und ich beobachtet haben, dass es nämlich keine äussere Carotis gibt und die Aeste der Carotis aus der Thyreoidea entspringen, oder die Carotis wenigstens erst aus der Thyreoidea hervortritt, was mit einem thierähnlichen Baue übereinstimmt, indem z. B. bei den Knochenfischen der vorderste Branchialbogen eingeht und zur Carotis wird, oder in den Kaulquappen und beim Triton aus den arterielles Blut führenden Branchialvenen die Gefässe für den Kopf entspringen — in wieferne ein solcher pathologischer Gefässverlauf als Ursache wenigstens gewisser Arten von Kröpfen angesehen werden dürfe, wird sich daraus ergeben, ob solche Gefässanomalieen häufiger an Kröpfen beobachtet werden.

Der Kropf, dieser compensirende oder vikarirende Respirationsprozess der Schilddrüse, kann aber eine akute oder eine chronische Entstehung haben, die den Kropf bedingende Störung der Respiration kann eine schnell, plötzlich eintretende und eben so rasch vorübergehende sein, Nisus bei Singen, Schreien, Husten, Gebärakt u. s. w. oder das Respirationshinderniss ist ein bleibendes, anhaltendes, langsam, wie gewöhnlich, wirkendes, wie bei schlechter Wohnung, in dumpfigen, feuchten Thälern u. s. w. Hierin liegt der Unterschied von akut entstehendem und chronisch sich entwickelndem Kropfe.

Wichtiger ist aber die Unterscheidung in endemischen und sporadischen Kropfe. Es besteht aber wohl kein spezifischer, kein symptomatisch anzugebender diagnostischer Unterschied zwischen endemischem und sporadischem Kropfe. Verschiedene Ursachen können einerlei Kropf, einerlei Ursache kann verschiedenartige Kröpfe erzeugen. Auch ist es bekannt, dass der lymphatische Kropf den Uebergang macht vom sporadischen zum endemischen, oder zwischen beiden den Zusammenhang vermittelt. Falck half sich zur Bestimmung, ob an einem Orte Kropf endemisch herrsche, dadurch, dass er in den Militärconscriptionslisten die Zahl der kropfigen Rekruten nachsah, aus dieser die ungefähre Anzahl der kropfigen Einwohner einer Gegend berechnete, und wenn eine bestimmte Anzahl Kropfiger herauskam, für jenen Ort Endemie annahm.

Ich unterscheide ätiologisch: ist das Respirationshinderniss durch meteorologische, geologische, klimatische, hydrostatische u. s. w. Verhältnisse bedingt, so ist es ein allgemeines und es erzeugt einen endemischen Kropf; ist aber das Respirationshinderniss nicht in der Atmosphäre und der äussern Umgebung, sondern ein im Individuum selbst begründetes, dann ist es ein individuelles und erzeugt den sporadischen Kropf. (Neue med. chir. Zeitung 1844, Nr. 44, S. 135.)

Nächst dem Angeborensein und der Anlage zum Kropfe dürften die allgemeinen Ursachen so ziemlich mit denen des endemischen, die speziellen Ursachen mit denen des sporadischen Kropfes und seinen verschiedenen Formen zusammenfallen.

Es sind auch die neueren Ansichten von der Aetiologie des Kropfes immer noch widersprechend genug, so dass es gar nicht nöthig sein wird, die Irrthümer der älteren Aerzte zu wiederholen. Wer diese historisch sucht, kann in Hedenus nachschlagen.

Der Kropf ist angeboren.

Mondini berichtet (nov. comment. acad. scient. Bononiens. 1839, p. 343; Schmidt Jahrb. Bd. XVI. S. 66), dass Dr. Barbieri einen angebornen Kropf beobachtet habe, an einem Kinde im 8. Monate geboren. Der achtmonatliche Fötus hatte einen grossen Kropf, dessen Geschwulst sich über das Gesicht und bis auf Brust und Arme erstreckte und als Glandula thyreoidea sich ergab, in welche die erweiterten Vasa thyreoidea eindrangen.

Dr. Fischer las vor der mediz. Gesellschaft zu Leipzig eine vom Dr. Hedenus zu Freiberg eingeschickte Krankengeschichte, welche von einem Neugebornen handelte, welches in Folge angeborner Grösse der Schilddrüse von seiner Geburt an an Asthma gelitten hatte und an Erstickung gestorben war. Das Präparat wurde vorgezeigt. (Schmidt's Jahrb. Bd. 34. S. 271.)

Dr. Ferrus im Dictionn. de med. führt einen Fall von Godelli auf, welcher ein Kind in Weingeist aufbewahrte, welches nur einige Stunden gelebt hatte und mit einem grossen Kropfe zur Welt gekommen war.

Nicod d'Arbent (Bullet. de therap. tom XIX. p. 54; Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 49; Canst. Jahrsb. I. Jahrg. 1. H., Kinderkrankheiten S. 9) beobachtete eine Geschwulst am Halse eines neugebornen Mädchens und überzeugte sich, dass sie von der abnormen Grösse der Schilddrüse herrühre, und einen zweiten ähnlichen Fall, in welchen beiden die Aeltern nicht an Struma gelitten hatten.

Richard in seiner Abhandlung über Kinderkrankheiten (Schmidt's Jahrb. III. Suppl. Bd. S. 428) erklärt den angebornen Kropf für einen Beweis des Wechselverhältnisses, welches zwischen der Entwicklung der Geschlechtsorgane und der Gland. thyreoid. herrschen soll. Der Prof. Ed. Martin,

der eine bedeutende Anzahl angeborner Kröpfe gesehen haben will, kann sich jedoch nicht erinnern, dabei eine mangelhafte Entwicklung der Geschlechtssphäre gesehen zu haben. Ob daher, wie Hedenus aus Mercurialis und dieser aus Hierocles erzählt, verschnittene Thiere keine Kröpfe bekommen und was keinen Hoden hat, auch keinen Kropf bekommt, bleibt immer noch der weitern Beobachtung überlassen. Ich habe oben schon gezeigt, wie Schwager-Bardeleben nachwies, dass Thiere auch nach Verlust der Schilddrüse zeugungsfähig und fruchtbar waren, und über das Verhältniss der Geschlechtstheile und des Kropfes wird die Actiologie alsbald weitern Aufschluss geben.

Camerer (Würtemb. med. Corresp.-Bl. XII. Nr. 4; Canstatt's Jahrsb. II. Jahrg. 3. H. 448) erzählt einen minder distinkt ausgesprochenen Fall und glaubt überhaupt an Erblichkeit der Halsgeschwülste, da auch die Mutter dieses Kindes an einer Geschwulst des Halses litt.

Wie viel hier vom sporadischen oder endemischen Kropfe zugegen gewesen, vermag ich nicht zu ermitteln. Camerer glaubt in seinem Falle auch an das Versehen der schwangern Mutter an einer Halsgeschwulst eines älteren Kindes; Krügelstein erzählt einen Fall, in welchem die Mutter sich am Kropfe ihrer Magd versehen habe.

Fodéré hat den Kropf an Neugebornen drei Male beobachtet und stellt über dessen Fortpflanzung selbst Gesetze auf. Wenn nämlich der Kropf zufällig ist und nur das Eine der Aeltern daran leidet, so werden die Kinder nicht kropfig; sie werden mit Kropf geboren, wenn dieses vom Vater zum Sohne durch zwei Generationen hindurch und in einem Lande, wo der Kropf endemisch und auch eine Kropfige Mutter ist; in der dritten Generation ist das Kind nicht nur kropfig, sondern auch Kretin; ein schwächlicher, rhachitischer Vater, der halb Fex ist, erzeugt mit einer Kropfigen in der ersten Generation kropfige Kinder. In Gegenden, wo der Kropf nur sporadisch und blos zufällig ist, ist es selten, dass der Kropf sich vererbt, doch kann ein zufällig kropfiger Vater oder Mutter auch Kinder mit Kröpfen zeugen.

Hier ist es klar, dass vorerst nur vom endemischen und dann vom sporadischen Kropfe die Rede ist.

Auch Hausleutner hat mehrmals (endemisch) angeborne Kröpfe beobachtet. Desgleichen auch Falck beobachtete drei Male den angebornen endemischen Kropf.

Ob hier nun Anomalien des Gefässverlaufes zu Grunde liegen, oder ob Mangel an der Plazentarrespiration des Kindes vikarirend die Vergrösserung der Schilddrüse erscheinen lässt — weiss ich nicht.

Es kann aber auch nur die Anlage zum Kropfe angeboren sein und er entwickelt sich dann erst zwischen dem 7. und 10. Jahre.

An den Uebergang des Kropfes von Aeltern auf Kinder glaubt auch schon Plater. Ueber den Kropf an jungen Frauenzimmern sagt H. Backer (Lond. med. gaz. 1834, Nov.; Schmidt, Jahrb. Bd. IX. S. 58), dass Beispiele von mehreren Mädchen aus einer Familie lehren, dass sie schon im 6. bis 7. Jahre Kröpfe bekommen, was Copland's Meinung widerspricht. Der glaubt, dass Kröpfe sich erst nach der Pubertät entwickeln.

Meine eigenen Beobachtungen lassen mich nun, der ich in einer Gegend lebe, wo nur sporadisch der Kropf vorkommt, dennoch an angebornen Kropf glauben, indem ich mich erinnere, denselben wenn auch selten an Neugebornen gesehen zu haben. Was die Entwicklung betrifft, so muss ich Backer gegen Copland beistimmen, dass ich eine bedeutende Zahl wirklicher Kröpfe an Mädchen und zwar schon vom 6. bis 7. Jahre an und noch früher sah, in mancher Familie hinter einander an allen Mädchen eintretend, wenn sie dieses Alter erreichten, so dass dieses selbst meine Verwunderung erregte; das allerhäufigste Vorkommen des Kropfes sehe ich aber täglich an Mädchen von 13 bis 15 Jahren vor dem Eintritte der Menstruation, so dass ich diese Form des Kropfes die Hypertrophia gland. thyreoid., oder wenn man will Struma antemenstrualis nennen möchte.

Die eigentlichen Anlagen zum Kropfe sind aber:

1) Die Altersanlage. Kein Alter ist frei vom Kropfe, doch jugendliches und mittleres Alter mehr dazu geneigt; jugendliches Alter mehr zu gutartiger Anschwellung und Ver-

grösserung, höheres Alter mehr zu Degeneration, Verhärtung, Verknöcherung der Schilddrüse, jugendliches Alter also zur Hypertrophie, höheres zum lymphatischen Kropf der Drüse. Dass aber während der Entwicklung des jugendlichen Körpers oft höheres Respirationsbedürfniss eintritt, als die Lungen oder selbst das Skelett der Rippen u. s. w. zu befriedigen vermögen, ist klar, und also dieses auch als Ursache des Kropfes zu betrachten, kann nicht befremdend sein.

2) Geschlechtsanlage. Das weibliche Geschlecht ist vorherrschend dem Kropfe unterworfen, wenigstens beim sporadischen Kropfe; die Autoren sagen freilich wegen Neigung des weiblichen Organismus zu grösserer Plastizität u. s. w., ich aber glaube lediglich wegen der gegen das männliche Geschlecht verminderten Respiration.

Ausserdem hat aber allerdings das Geschlechtsverhältniss beim Weibe grösseren Einfluss als beim Manne. Menstruation, Schwangerschaft, Entbindung; aber schon Fodéré hat den schwangeren Uterus als Respirationshinderniss anerkannt. Daher die Anschwellungen der Drüse vor der Entwicklung und jedesmaligem Eintritt der Menstruation, bei Cessatio mensium, Störungen der Menstruation, Pubertätsentwicklung, Schwangerschaft u. s. w.

Man hat dagegen aber auch beobachtet, dass Männer, die häufig die Begattung übten, Kröpfe bekamen, und diese verschwanden, als der Umgang mit dem weiblichen Geschlechte aufgegeben wurde. Nicht der Kropfige mag hier geil gewesen sein, sondern der Geile einen Kropf bekommen haben!

3. Anlage der Constitution. Feine Haut, rosige Wangen, blaue oder graue Augen, blonde Haare, Lebhaftigkeit, schlaffe Faser, schwammiges Gewebe sind in Gegenden, wo der Kropf endemisch herrscht, mehr disponirt, beim sporadischen Kropfe konnte ich unter Blondinen und Brünetten in dieser Beziehung den angegebenen Unterschied nicht erkennen.

Dass die vorher weisse Haut an Kropfigen gerne etwas bräunlich werde und auch die Gesichtsfarbe diesen Charakter annehme, hat man nicht mit Unrecht aufgezeichnet.

Ueber statistisches Vorkommen des Kropfes sagt Falck,

aber freilich vom endemischen, dass er in Beziehung auf das Alter besonders zwischen dem 10. und 20. Jahre seinen Anfang nehme. Unter 80 Kindern von 8—13 Jahren litten 24 am Kropfe, während von 50 Kindern von 6—7 Jahren nur 9 damit zu thun hatten. Im klinischen Institute zu Marburg wurden vom Dezember 1840 bis Juli 1842 19 Personen an diesem Uebel behandelt, von denen die Meisten sich zwischen dem 16. und 18. Jahre befanden. In Beziehung auf das Geschlecht fand Falck fast keinen Unterschied. Unter 130 Schulkindern, 69 Knaben und 61 Mädchen, litten von jenen 17, von diesen 16 am Kropfe. In Beziehung auf Alter und Geschlecht zusammen waren unter 80 Kindern von 8—14 Jahren 41 Knaben und 39 Mädchen, von denen wieder 13 Knaben und 11 Mädchen am Kropfe litten. Unter 50 Kindern von 6—7 Jahren, 28 Knaben und 22 Mädchen, wurden von jenen 4 und von diesen 5 mit Kröpfen gefunden.

Dass diese Verhältnisse sich beim sporadischen Kropfe ganz anders ergeben, ist von selbst klar.

Konnte in der bisherigen allgemeinen Aetiologie endemischer und sporadischer Kropf nicht immer so ganz geschieden werden, so versuche ich jetzt eine Trennung der Ursachen in äussere und innere, deren jene so ziemlich mit den Ursachen des endemischen, diese mit den Veranlassungen des sporadischen Kropfes zusammenfallen, jedoch mit der ausdrücklichen Verwahrung, dass allgemeine Ursachen auch auf den sporadischen, individuelle Ursachen auf den endemischen Kropf resp. seine Erzeugung und Hervorrufung einwirken können, weshalb eben die Aetiologie des endemischen und sporadischen Kropfes sich nicht völlig trennen lässt.

I. Allgemeine äussere Ursachen.

1) Atmosphäre.

Feuchte Atmosphäre mit hoher Wärme, erzeugt durch den Reflex der Sonnenstrahlen, welche von Bergen und Felsen in die Tiefe zurückgeworfen werden, stehende, dumpfe, neblige Luft in engen, schmalen, bergumkränzten Thälern; kalte, feuchte Luft in Thälern, die in ihrer Mitte von einem Flusse durch-

schnitten werden, und auf einer Seite der Sonne oder dem Nordwind ausgesetzt sind, namentlich die Lage der an die Berge hinan und zum Theil in sie hinein gebauten Wohnungen, während Dünste und Nebel der Bergwand anliegend emporsteigen, und die Einwohner entweder in feuchtwarmer Atmosphäre, wie in einem natürlichen Dampfbade leben, oder feuchter Kälte ausgesetzt sind, namentlich der Aufenthalt in Mühlen u. s. w., diese Dinge und ähnliche werden von Fodéré, Barton, de Saussure, Chavassieux, d'Audebert, Rösch, Maffei u. s. w. als Ursachen angegeben.

Gosse beschuldigt die Feuchtigkeit der Luft als Hauptursache, und lässt das Trinkwasser dabei nur eine Nebenrolle spielen.

Was bewirken aber diese Momente alle Anderes, als gehinderte Transpiration und Retention von Auswürflingen, und dieses geht zuletzt doch auf Respirationshinderniss zurück. Selbst das Verschwinden oder wenigstens Kleinerwerden der Kröpfe im Winter, während man reinere, kalte, frische Luft athmet, und Wiederkehr und Vergrösserung der Anschwellungen sobald im Frühjahr und Sommer das Athmen der kühlern oder wärmern, aber jedenfalls feuchten Luft wieder beginnt, ist sprechender Beweis für die ausgesprochene Meinung.

Clelland meint, dass der Gehalt der atmosphärischen Luft an Kohlensäure nach den örtlichen Eigenschaften der Gegenden und deren geologischer Struktur noch nicht genugsam ermittelt sei und vermuthet, dass der Alpenkalk durch Wasser oder Wärme kohlensaures Gas ausscheide, und diese Gasentwicklung in Beziehung zur Kropfbildung wenigstens zu beachten sei.

Wäre dieses wahr, so wäre durch eine in solchen Gegenden stattfindende Ueberladung der Luft mit Kohlensäure das Respirationshinderniss mit einem Male klar.

2) Wasser.

Manche Wasser haben die Eigenschaft, Kröpfe zu erzeugen. An vielen Orten herrschten sonst Kröpfe, die nach Herbeileitung besseren Trinkwassers verschwanden.

Als man den Fluss Vesle nach Rheims leitete, verminderte sich dort die sonst sehr bedeutende Zahl von Kropfigen, ein Gleiches hat man zu Mansbach, einem gothaischen Dorfe im thüringer Wald, beobachtet, als man den s. g. Kropfbrunnen verschüttete, desgleichen im Dorfe Flach bei Zürich, im Dorfe Steinseifen bei Schmiedeberg, desgleichen befand sich in Kärnthen ein solcher Brunnen; in der Gegend von New-York soll ein Bach fliessen, durch welchen selbst Thiere, wenn sie daraus trinken, kropfig werden, und ganz neuerlichst empfiehlt Hamburger die kropferzeugende Quelle bei Thuet als Heilmittel gegen Phthisis.

Selbst in meiner nächsten Umgebung, im Marktflecken Burgbernheim, ungefähr eine Stunde vom Ursprung der Retzat und Altmühl, wird das sehr gypshaltige Wasser als Ursache der einheimischen Kröpfe beschuldigt. Auch hier hat Herbeiführung eines aus Lehm und Keupersandstein entspringenden Wassers zur Verminderung der Kröpfe beigetragen.

Nicht aber allein Wasser, welches bestimmte Stoffe mit sich führt, sondern auch reines Wasser wird beschuldigt, z. B. der Genuss des Schneewassers.

Reisende (Cook, Forster) beobachteten Kröpfe, so lange die Mannschaft Schneewasser trinken musste, die verschwanden, als sie wieder anderes Trinkwasser erhielten. Auch in Gegenden, wo eben Schneewasser getrunken wird, wird der Kropf häufiger und endemisch beobachtet.

Ich habe eine sorgfältige Untersuchung des Schneewassers vorgenommen und fand es beinahe dem destillirten Wasser gleich, von allen Reagentien ergaben sich keine, nur von Bleiacetat und Silbernitrat kaum merkliche Spuren von Trübung.

Dass aber das Trinkwasser den kropferzeugenden Einfluss wirklich habe, sucht man daraus zu beweisen, dass in jenen Gegenden, wo der Kropf endemisch ist, nur die Armen, die viel Wasser trinken, davon befallen werden, die Reichen, die Wein, Bier und andere Getränke geniessen, davon befreit bleiben.

Doch erheben sich gegen diese Ansicht von der kropferzeugenden Wirkung mancher Wasser gewaltige Widersprüche. Es kommt der Kropf vor in Gegenden, wo kein

Schneewasser getrunken wird, um Neapel, auf Sumatra, und der Kropf kommt nicht vor, wo man lauter Schneewasser trinkt, wie in Lappland. Man hat den Kropf gefunden, wo das Wasser rein war, und wo es viel Kalk und Gyps enthielt, keinen Kropf.

Nach Clelland erzeugen auf Kemaon die aus dem Kalkgebirge entspringenden, mit mässiger Quantität kohlensaurer Kali- und Erdsalze versehenen Wasser den Kropf, während es die chemisch nur sehr wenig davon verschiedenen aus Thon, Lehm oder Sandstein entspringenden nicht thun.

Der Fabeln vom Quecksilbergehalte des Alpenwassers und der von v. Vest angenommenen eigenen Substanz der kropferzeugenden Wasser, welche er Bronchin nennt, und die als kieselsaures Bronchinoxyd, Kieselbronchinsäure und kieselbronchinige Säure vorkommen soll, will ich gar nicht gedenken.

Prevost glaubt, dass Wasser, welches gar kein Jod und Brom enthält, den Kropf erzeuge, und will ihn durch Beimischung dieser Stoffe verhütet haben.

Nach Clelland scheint das schädliche Prinzip des Wassers am Alpenkalkstein aus derjenigen Schicht herzurühren, die man Kupferschiefer nennt, so auf Kemaon, so auf Sumatra, und die Ursache der Kröpfe soll ein Kupfergehalt des Wassers sein, für den die Reagentien nicht fein genug sind. (!)

Kann aber Wirkung und Einfluss der Wasser auf die Kropferzeugung doch in keinem Falle geläugnet werden, so ergibt sich, dass das Wasser auf zweierlei Weise nachtheilig werden kann, einmal durch Mangel gewisser Bestandtheile und zweitens durch Uebermaass derselben. Nur ein mit gewissen Kalien und Erden und namentlich mit Kohlensäure versehenes Wasser ist zum Gebrauche nützlich, und ein Wasser, welches aller Kali- und Erdstoffe und namentlich der Kohlensäure ermangelt, ist nachtheilig wie ein solches, welches mit kohlensaurem oder schwefelsaurem Kalk oder andern Stoffen überladen ist.

Es ist bekannt, dass kohlensäuerliche Wasser mit kohlensauren Kali- und Erdsalzen auf die Diurese wirken, überhaupt die Lebensthätigkeit erregen, es ist bekannt, dass starke kalk- und gypshaltige Wasser die Darmausleerung retardiren,

dass man in Gegenden, in welchen die Wasser vielen Gyps halten (in meiner Nähe Windsheim, Ipsheim), bei Abführmitteln die doppelte und dreifache Quantität der gewöhnlichen Dosis verabreichen muss; wird aber nun die Ausscheidung durch die Diurese vermöge Mangels an Kohlensäure und kohlensauren Salzen vermindert, die Stuhlausleerung durch Ueberfluss an Kalk und Gyps verzögert, ist vielleicht nun auch noch die Hauttranspiration durch andere Aussenverhältnisse gestört, — welche Funktion soll die Ausscheidung der Auswürflinge übernehmen, als die Respiration? Man sieht, auch die Wirkung der durch Defekt oder Exzess schädlichen Wasser lässt sich auf die Respiration zurückführen und indirekt als Respirationshinderniss betrachten; denn vermag die Respiration nicht, jene Exkretionsstörungen zu kompensiren, so ist sie nicht genügend, also gestört.

Wäre nach Boussingault (Baudin's Versuch einer med. Geographie a. d. Fr. v. Drey, 1844, S. 66) die Ursache des Kropfes verminderter Gehalt an Oxygen im Trinkwasser, so wie überhaupt Mangel an Luft im Schnee-, Eis-, gefrornen Meerwasser, so wäre auch hier die Beziehung zur Respiration nachgewiesen.

3) Luft und Licht.

(Betrachtung der Gebirgsluft in Beziehung auf Krankheiten von Flechner, Oesterr. Jahrb. Bd. XXIII. H. I.; Schmidt's Jahrb. Bd. 38. S. 298.)

Es hängt von der Einwirkung des Sonnenlichtes ab, ob Wiesen und Wälder Oxygen oder Kohlenstoff aushauchen. Ungenügende Beleuchtung wirkt daher hemmend auf die Arterialität, bedingt vorherrschende Venosität und daher Leiden, die vom Venensystem ausgehen, Hypertrophieen u. s. w. Da der Kropf auch dort endemisch ist, wo kalkhaltige Quellen und Kalkgebirge nicht vorkommen, so muss noch ein anderes ätiologisches Moment vorhanden sein.

Man hat beobachtet, dass in Thälern, deren Mitte von einem Fluss durchströmt wird, die Mitternachtseite vom Kropfe und Kretinismus befreit bleibt, während die Mittagseite, die dem Lichte und der Sonne ausgesetzt ist, davon befallen wird,

und sonst geologische Lage, Wasser, Boden, Nahrung, Beschäftigung der Einwohner ganz dieselben sind. Hier wirkt nur das Licht, nach meiner Meinung durch häufigere Temperaturveränderung, Erzeugung von Nebeln, Dünsten, die auf der Winterseite nicht entstehen. Wird aber die atmosphärische Luft irgend wie verändert, erwärmt, erkaltet, mit Dünsten, Dämpfen, Nebeln imprägnirt, mit fremdartigen Stoffen belastet — wohin wirkt wohl solche Modifikation der Luft zunächst anders, als auf die Respiration?

Wird nun, wie von Kieser für das Saalethal, der Ursprung des Kropfes davon hergeleitet, dass die dortigen Einwohner die Sonne täglich $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde weniger geniessen, und ist es das Licht, was aus der Vegetation des Oxygen entwickelt, so ist der Einfluss auf die Respiration abermals hergestellt.

4) Der Mond.

Ob der Mond als Entstehungsursache des Kropfes angesehen werden dürfe, weiss ich nicht; sein Einfluss auf Zunahme und Vergrösserung der einmal vorhandenen Anschwellung der Schilddrüse ist ausser allem Zweifel. Wie der Mond auf Hämorrhagieen, Convulsionen, Algieen u. s. w. wirkt, so influirt sein Wachsen auch auf Vergrösserung der Kröpfe. Nicht nur an der von mir s. g. Menstrue-Hypertrophie der Schilddrüse junger Mädchen, selbst an dem lymphatischen Kropfe eines 45jährigen Mannes kann ich mich bei jedem Mondwechsel davon überzeugen.

Hausleutner leitet die periodische Ab- und Zunahme der Anschwellung vom Orgasmus bei bevorstehender Menstruation her und läugnet den Einfluss des Mondes, so wie überhaupt dieses periodische An- und Abschwellen bei Männern nicht statt finden soll. Ich habe es aber beobachtet, und da die Männer bekanntlich nicht menstruiren, so möchte es doch mit dem Einfluss des Mondes seine Richtigkeit haben.

5) Luftelektrizität.

Man hat die Luftelektrizität, namentlich deren Mangel, als Ursache des Kropfes betrachtet. Bei Mangel an gehöriger Elektrizität besitzt die Luft nicht hinreichend stärkende

und reizende Kräfte, um der Entwicklung und Erhaltung des Körpers zu genügen, die Luft erzeugt unter diesem Mangel Schwäche, Erschlaffung, Abspannung, Kretinismus und Kropf — — Alles recht gut, doch liegt die wahre Erklärung viel näher.

Elektrizität oder die Spannung elektrischer Körper gegen einander ist nichts als Temperaturdifferenz, wie ich anderwärts zur Genüge gezeigt habe. Wo gleiche Temperatur herrscht, ist keine elektrische Spannung, arm an Elektrizität müssen wohl auch die Thäler sein, in denen feuchte, dumpfe, mit Wasserdünsten übersättigte Luft als feuchter Leiter jede möglicherweise entstandene elektrische Spannung sogleich wieder ableitet und aufhebt. Es wird also an und in den von den Dämpfen und Dünsten umhüllten Bergen, Felsen, Wäldern u. s. w. wenig Elektrizität geben, oder die vorhandene alsbald wieder verschwinden.

In engen, dumpfen Thälern fehlt es an Luftelektrizität oder wenn sie vorhanden ist, so ist offenbar der verdampfende Gegenstand wärmer als der verdampfte, die Thalsohle also, der die Dämpfe und Dünste entstiegen, hat daher negative Elektrizität, die in die Höhe steigenden Dünste positive. Die Wohnungen der Menschen sind aber in der Tiefe, also in der mehr negativen Sphäre.

Nun hat aber Buzorini (Luftelektrizität, Erdmagnetismus und Krankheits-Constitution S. 181—204) aus Schübler's und seinen eigenen Versuchen durch das Athmen elektrisirter Thiere und Menschen und Einathmen von elektrisirter Luft unwidersprechlich dargethan, dass unter gleichen Verhältnissen im gewöhnlichen Zustande von 100 Theilen geathmeter Luft 4,7; in positiv elektrischem Zustande 5,1; in negativ elektrischem Zustande 4,4 Sauerstoff verbraucht werde, und es ist somit aus diesen Versuchen thatsächlich erwiesen, dass während des Athmens in positiv elektrischer Luft mehr, nämlich 5,1 und in negativ elektrischer Luft weniger 4,4 Sauerstoff aufgesogen wird, als 4,7, was in gewöhnlicher unelektrischer Luft geschieht.

Es ist somit der Grundsatz klar, dass die Elektrizität der Atmosphäre auf die Quantität des Sauerstoffes, welcher

mittelst des Respirationsprozesses in das Blut eintritt, bestimmend einwirke.

Haben nun die Thäler vermöge ihrer Dämpfe und Dünste gar keine elektrische Spannung, so wird der Sauerstoffverbrauch geringer, als im natürlich elektrischen Zustande der Atmosphäre sein, hätten sie wegen der durch Sonnenlicht gesteigerten Wärme negativ elektrische Spannung, so wäre dieses Verhältniss noch geringer; was ist denn aber nun verminderter Sauerstoffverbrauch beim Athmen? Doch wohl gehinderte Respiration!

6) Elevation.

Man glaubt, dass eine gewisse Erhebung über die Meeresfläche vor Kropf und Kretinismus schütze, nicht die Bewohner der Höhen und der Berge, nur die Thalbewohner werden von diesen Leiden heimgesucht. Nur in den Thälern sollen diese Missbildungen vorkommen, und höhere Lage eo ipso davon frei machen. In der Schweiz hat man ungefähr 3000 Fuss Meereshöhe angenommen, und prophylaktische wie radikale Kuren gründen sich auf diese Ansicht, z. B. Guggenbühl auf dem Abendberge.

Rösch (Unters. üb. d. Kretinism. I, 216) sagt, der Kretinismus erhebe sich im Osten von Würtemberg bis gegen 1500, im Westen gegen 1400, in der südwestlichen Spitze bis gegen 2000 Fuss. Höher als 2000 Fuss finden sich nur hie und da Spuren des kretinischen Wesens, meist erhebe sich der Kretinismus in Würtemberg nicht über 1300 Fuss über die Meeresfläche. Ist diese Höhe erreicht, so werde der Kretinismus nicht nur nicht auf den Höhen, sondern auch in den Thälern nicht oder nur in schwachen Andeutungen angetroffen.

Hancke über die rasche und häufige Entwicklung des Kropfes auf der Festung Silberberg (Hufeland's Journ. 1838, St. 5; Schmidt's Jahrb. B. 25, S. 62) beobachtete eine ähnliche Elevation wie in Würtemberg. Die Festung Silberberg an den Sudeten auf zwei durch eine Schlucht verbundenen Bergspitzen von 1289 und 1710 Fuss über dem Meere bietet als Gebirgsart Thonschiefer mit Kalk durchzogen, und

aus dem Kalke entspringt das sehr mit ihm gesättigte Wasser. Der Kropf erstreckt sich dort auf die Schilddrüse nicht allein, auch das Zellgewebe lockert sich am vorderen Theile des Halses auf und fühlt sich an, als ob es mit Luft, Lymphe, Brei, festen und elastischen Massen gefüllt sei, oder der Kropf enthält harte Massen, die mit der Schilddrüse innig zusammenhängen, so gross, dass die Geschwülste nicht selten den obern Theil der Brust bedecken. Schon nach drei Wochen entwickelte sich bei der neu eingerückten Garnison der Kropf so ausgedehnt, dass von 380 Mann 100 am Kropfe litten.

Clelland beobachtete aber zu Kemaon den Kropf in einer Meereshöhe von 5500 Fuss und mehr.

Bramley (Transact. of med. a. phys. soc. of Calcutta 1833; Schmidt's Jahrb. B. 17, S. 242) beobachtete den Kropf zu Nipal am Himalaya. Kröpfe im Nipalthale werden 4500 Fuss über dem Meere und auf den 5000 bis 7000 Fuss hohen Bergen gefunden. Der Durchschnitt der Afficirten ist 11 von 100 Einwohnern. Das Leiden wird hier häufiger, je höher man auf die Berge kommt. Zu Carpha auf einem hohen Bergrücken haben von 53 Einwohnern 48 Kröpfe; das Verhältniss der Männer zu den Weibern ist hier gleich, nur bei Weibern ist die Kropfgeschwulst grösser. Das Uebel ist bei Menschen und Thieren hier häufig angeboren.

Boudin a. a. O. S. 37 führt noch mehrere Gegenden mit verschiedener Höhe an.

Maffei (a. a. O. S. 148) fand Kretinen in den norischen Alpen (Salzburger Tauerngebirge) nie höher, als beiläufig 3400 Paris. Fuss und nicht niedriger, als 1300. Bei letzterer Höhe verloren sie schon etwas in ihrer eigenthümlichen Physiognomie und trugen bereits die Spuren der Bodenverflächung an ihrem Körper.

Unter 1300 Fuss Meereshöhe fand er zwar häufig Kropfige, Blödsinnige, Skrofulöse, Rhachitische, aber Kretinen nicht mehr. Unter den von ihm beobachteten Kretinen fanden sich in einer Höhe von 1394—2000 Fuss 12, von 2000—3000 Fuss 12, von 3000—3400 7, zusammen 31.

Es ergibt sich also, dass auch die Elevation kein unbe-

dingt sicheres Merkmal des Erscheinens des Kropfes ist, da derselbe wie der Kretinismus unter verschiedenen Höhen vorkommt. Mag er aber niedriger oder höher auftreten, stets fand ich die Verhältnisse so geschildert, dass immer noch Berge von bedeutender Höhe die Orte seines Vorkommens überragten, und da dem Aequator näher, Kemaon, Nipal u. s. w., der Kropf auch höher erscheint, als in der gemässigten Zone, so fragt es sich sehr, ob man von der Meeresfläche aufwärts — oder lieber von der Schneegränze abwärts messen sollte, um zu einem bestimmteren Resultate zu gelangen. (S. Boudin Geogr. S. 37,)

Hat aber die Elevation an sich eine besondere Bedeutung, was kann man von der grösseren Höhe auf den Kuppen und Gipfeln der Berge über ihren Thälern annehmen, als reinere, frischere Luft, freiere Respiration? Also auch dieses Causalmoment ist auf eine in den Thälern (auch hoch gelegenen) beschränktere Respiration zurückgeführt.

7) Gebirgsformation.

Diese Beziehungen werden ein Lieblingsartikel der neueren Aetiologie.

So viel mir bekannt geworden, hat für den Kropf zuerst Clelland Beobachtungen darüber angestellt. (Geology of Kemaon, Calcutta 1835, Dublin. Journ. Mai 1837; Froriep's Notiz B. VIII Nr. 7 und 8.) Diese Beobachtungen waren aber so bestimmt, dass man schon aus der geologischen Anschauung der Gebirgsformationen vorhersagen konnte, ob Kropf in einer Gegend vorkommen müsse oder nicht.

Clelland untersuchte verschiedene Gegenden. Lohooghat ist ein kleines Thal, 5562 Fuss über dem Meere mit Bergen, die noch um 500—1000 Fuss höher sind als das Thal; die Gebirgsart besteht hier aus Thonschiefer mit kleinen Schichten von Quarz und Gyps und eisenschüssigem Thon, mit einer Schichte Humus bedeckt; hier zeigte sich unter der eingerückten Cantonnirung kein Kropf, dagegen Petoragur, ein anderes Thal, 5462 Fuss über dem Meere, hat zur Gebirgsformation Thonschiefer mit grossen Schichten von Uebergangs- und Flötzkalkstein und Lagen von Grünstein und Graphit

(Kupfer- und Eisen-Pyrit enthaltend) sind in grossen Massen unter Kalkstein und Schiefer eingemengt. Dieser Ort ist luftiger als der vorige und seine mittlere Temperatur etwas höher. Hier entwickelten sich bis zum zweiten Jahre unter gleicher Anzahl und sonst gleichem Verhältniss der Garnison 15 Kropffälle. Aber auch Ruhr, Durchfall, Fieber u. s. w. waren zahlreicher als im ersten Orte, zum Beweise, dass auch im Allgemeinen die Intensität der endemischen Krankheiten grösser ist, wo Kropf herrscht.

Es wurden nun die Dörfer untersucht. Der Theil von Kemaon, südlich vom Ramesaflusse, besteht aus primitivem Kiesel- und Thonfelsen, die Thäler sind von 3000 — 7000 Fuss Meereshöhe und hier herrscht der Kropf im Verhältniss von 1 : 500, in 43 zu Rechnung gebrachten Dörfern von 2000 bis 6000 Fuss Höhe befanden sich unter 3700 Einwohnern 17 Fälle von Kropf. Ueber den Ramesafluss hinüber kommt man in das Shorethal, hier aber leidet der achte Theil der Bevölkerung an Kropf, also im Verhältniss 1 : 7, ja in manchen Dörfern sind unter 100 Einwohnern 60 vom Kropfe befallen, an einem Orte sogar sind von 24 Einwohnern 10 kropfig und 3 kretin, endlich einmal von 25 Einwohnern 13 kropfig und 10 kretin. Es ergibt sich aber, dass alle diese auf Kalk, Uebergangskalk oder Kalktuff wohnen, Thonschiefer ist auch hier frei vom Kropf.

Clelland gibt nun folgende Tabelle als Resultat.

Namen der Felsart.	Zahl der Dörfer.	Zahl der Einwohner.	Zahl der Kropfigen	Zahl der Kretinen.	Mittlere Höhe	Mittlere Temp. F.
1) Granit und Gneis . . .	0	0	0	0	6500	680
2) Hornblende u. Glimmer	1	50	0	0	6000	
3) Thonschiefer	71	3957	29	0	4100	780
4) Steatit-Sandstein . . .	3	200	0	0	3500	
5) Granatine	2	100	7	0	4000	
6) Theilweise Sandstein .	1	40	0	0		
7) Uebergangs-, Flötz- u. Alluvialkalk	35	1160	390	34	4000	780
	113	6217	430	34		

Diese Tabelle gibt also folgendes Verhältniss:

Granit und Gneis	Kropf		$\frac{1}{500}$	Kretin		—
Glimmer und Hornblende	„	„	—	„	„	—
Thonschiefer	„	„	$\frac{1}{130}$	„	„	—
Uebergangsschiefer	„	„	$\frac{1}{240}$	„	„	—
Steatit-Sandstein	„	„	—	„	„	—
Kalkfelsen	„	„	$\frac{1}{3}$	„	„	$\frac{1}{12}$

Escherich hielt bei der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Gratz 1843 einen Vortrag über Beziehung der geologischen Formation zur Krankheits-Constitution, worin er nachweist, dass in Gesellschaft oder doch in der Nähe des Kretinismus auch immer der Kropf sich endemisch finde, und man daher auch hier ein gleiches vorbedingendes Moment der Bodenbildung vermuthen müsse. (Amtl. Ber. über die Vers. zu Gratz. 1844. S. 283.) Er berichtet, dass nach Riedle aus den genauen Untersuchungen von 4000 würtembergischen Conscribirten nachgewiesen werde, dass auf dem Muschelkalk- und Keupergebiete Unterschwabens auf 1000 Conscribirte 129 — 155 Untaugliche wegen Kropfes gezählt wurden, und auf dem juraischen Gebiete Oberschwabens nur 3 auf 1000. Auf dem ausgedehnten Kreidegebiet des innern Frankreichs und östlichen Englands kommen auch keine Kröpfe vor, wenn gleich das Wasser gyps- und kalkhaltig ist.

Aehnliche Ansichten wiederholt Escherich (allg. Ztg. f. Chirurgie, innere Heilkde. u. s. w. 1843. Nr. 30—44; Schmidt's Jahrb. B. 42. S. 34), die Skrofulosis erscheint enchorisch auf den älteren Erdformationen und er rechnet zu den enchorischen Formen den Kropf in seiner allmähligen Steigerung bis zum Kretinismus. Diesen findet man nur auf Urgebirgen oder Uebergangsgebirgen und unter Concurrenz tiefer, enger, feuchter Thäler, auf sekundärer Formation erscheinen Halbkretinen und der Kropf. Auf der oberen Reihe der sekundären Formation Lias, Jura, Kreide verschwindet auch dieser als endemische Form, kommt nur sporadisch vor u. s. w.

Zchokke sagt, Kröpfe sind in Gegenden, wo der Kretinismus herrscht, ziemlich einheimisch, Ursachen sind unter Anderen im nördlichen Bezirk von Aarau schwerer, thoniger, felsiger Boden mit wenig Wasser.

Nach Brechtold-Beaupré sind Mangel an Luftströmung, Zurückprallen der Sonnenstrahlen von den Felswänden, Ausdünstungen der Flüsse, feuchte Hitze und Versumpfungen die Ursache des Kretinismus und hier wird der Kretinimus vom Kropfe begleitet, der selbst Thiere befällt. Diese Verhältnisse stehen im Verhältnisse mit dem Kretinismus und seinem Begleiter und Vorläufer, dem Kropf. (Häser's Repert. B. VI., 155.)

Nach Dürr gibt es im würtembergischen Oberamte Hall nur Halbkretinen, eine grosse Anzahl der Einwohner ist mit Kröpfen behaftet, am Allgemeinsten sind die Skrofeln. Ursachen sind Wechsel von Berg und Thal und daher der Temperatur, der Boden ist Muschelkalk mit Dammerde, in höhern Gegenden Gyps, Schieferthon und Sandstein.

Im hessischen Neckarthale veranlassen nach Müller Wechsel von Berg nnd Thal, Dünste, Nebel, dumpfe, in die Erde gebaute Wohnungen u. s. w. bei gutem Quellwasser den Kretinismus. Die Formation ist rother Sandstein. Kröpfe kommen in ungewöhnlich grosser Zahl sowohl an Eingebornen als Eingewanderten vor, zumal am weiblichen Geschlechte. Mitunter ist der Kropf angeboren, selbst an Hausthieren bemerkt man nicht selten Kröpfe.

Nach Maffei scheint (II, 148) die Art des Gesteines keinen Einfluss auf die Erzeugung des Kretinismus zu haben, er fand Kretine in allen von den Zentralalpenkämmen unmittelbar herabsteigenden Thälern, deren Bergrücken aus Granit, Gneis, Glimmer, Glimmerschiefer, Urthonschiefer, Granitschiefer oder Urkalk bestehen, fand sie aber auch in der sekundären Kalkformation, Sandstein- und Grauwackenregion; — doch meint er, dass der Kretinismus nur in den grossen Gebirgsketten und Gebirgsrücken der Erde und nur in den Urgebirgszügen und deren Thälern entstehe. Nach Rösch (I. 214) findet sich im Gebiete des Granits Kropf und Kretinismus nirgends in grösserer Ausdehnung, häufig genug finden sich diese Uebel schon in der an den Granit sich anschliessenden Region des bunten Sandsteins. An den bunten Sandstein schliesst sich in Würtemberg der Muschelkalk an, auf dieser Formation ist Kropf und Kretinismus weniger häufig, an den Muschelkalk schliesst sich die Keuperformation

an, hier findet man die meisten Kretinen, und der Kropf ist überall mehr oder weniger verbreitet. Auf Liaskalk, Liasschiefer und der Juraformation kommt Kropf und Kretinismus endemisch nirgends vor.

Am sorgfältigsten hat diese Verhältnisse Falck beobachtet (de Thyreophym. endem. dissert., und Casper's Wochenschrift 1844. Nr. 8); Schmidt's Jahrb. B. 43., S. 30, Häser's Rep. B. VII. H. 3, S. 184; neue med. chir. Ztg. 1844, Nr. 44.

Die Häufigkeit des Kropfes scheint nach Falck an gewisse Gebirgsarten gebunden, wie in Kemaon an Uebergangskalk, in Würtemberg an Muschelkalk, in England und Sibirien an Zechstein, in Hessen an Muschelkalk und Zechstein, in der Schweiz an Uebergangskalk und Nagelfluë. Wird aber nach der Versicherung Clelland's der Kropf auf primitivem Gebirge nicht gefunden, so kommt er am Harzgebirge auf solchem und Uebergangsgebirge vor.

Nachdem Falck aus der Summe der in Hessen und Nassau innerhalb 10 Jahren zum Militär-Conscribirten die Zahl derjenigen festgestellt hatte, welche wegen Kropf für untauglich erklärt wurden, berechnete er daraus die Häufigkeit des Kropfes in einzelnen Amtsbezirken und ungefähr ein Verhältniss von 1 : 7 bestimmte ihn, den Kropf in einer gegebenen Gegend als endemisch anzunehmen.

Von 59 Dörfern in Nassau, in denen der Kropf häufig angetroffen wird oder endemisch ist, liegen 34 auf Grauwacke und Thonschiefer, 8 auf dem Thongeschiebe des Taunus, 7 auf Schalstein, 4 auf Kalk, 3 auf Grünstein, 1 auf Zechstein, 1 auf Basalt, 1 auf Lehm und Sand; von 93 Dörfern in Kurhessen, in denen der Kropf endemisch ist, liegen 84 auf Zechstein und Muschelkalk, 3 auf primitivem Gebirge, 3 auf Thon und Sand, 2 auf Molasse, 1 auf vulkanischem Gebilde.

In seiner Abhandlung über die Trappformation in der Aetiologie des endemischen Kropfes in Casper's Wochenschrift ist Falck durch weitere Untersuchungen zu dem Resultate gelangt, dass dieses Leiden auf den vulkanischen Gebilden der Trappformation, nämlich den Basalten, Doleriten,

Phonolithen, Trachyten, vulkanischen Tuffen und Laven nicht vorkommt. Ueberhaupt lehrt die medizinische Geographie, dass der Kropf auf der bekannten Erde in vulkanischen Gegenden nicht, oder wenigstens nicht endemisch vorkommt.

Fragt man freilich nach den Wirkungen der Gebirgsarten und der Art, wie sie den Kropf erzeugen, so meint Clelland, dass Kalkfelsen in Verbindung mit Licht und Wasser Kohlensäure aushauchen, und dieses Gas soll zur Kropferzeugung beitragen, während nach Falck gerade die Aushauchung der Mofetten und vulkanischen Gebirge an Kohlensäure den Kropf verhüten.

Ein eigenes spezifisches Leben im Innern der Gebirge annehmen, in denen die elektrischen und magnetischen Kräfte wie in einem Herzen der Erde in steten lebendigen Pulsen gewaltig schlagen — aus denen ein Wald von Felsennadeln herauswächst und aufsteigt in jener höhern, reinern, von uns nicht octroirten Atmosphäre — — wie Herr Maffei, oder gewisse, mit jeder Gebirgsart mehr oder weniger konstante Verhältnisse verbunden glauben, welche einen Einfluss auf die Constitution und das Vorkommen kretinischer Uebel üben, wie Herr Rösch — — heisst, aber immerhin verblümt gestehen, dass man es nicht weiss.

Ich selbst, auf der Keuperformation wohnend, auf eben der, die auf dem Muschelkalke auflagernd von Würtemberg über Dinkelsbühl und Crailsheim sich über Ansbach gegen Nürnberg und Bamberg zieht, finde den Kropf in meiner nächsten Umgebung nur sporadisch; endemisch auf dem Lager von Keupergyps, welches sich von Rothenburg über Burgbernheim, Windsheim, Ipsheim bis gegen Iphofen zieht, wo auch Kretinen vorkommen. Bei uns dahier zu Ansbach wird aber der Keupergyps erst in einer Tiefe von 360—380 Fuss erreicht.

Davat glaubt, dass nach Boussingault's Untersuchungen über den endemischen Kropf der Kodilleren der fortwährende Gebrauch eines wenig Luft enthaltenden Wassers den Kropf hervorrufe, und dass die Natur des Terrains, durch welches das Wasser fliesst, einen grossen Einfluss auf die Menge Luft im Wasser übe, dass besonders ein granithaltiges und

feldspathiges Terrain die meiste Luft absorbire. (Journ. de med. de Lyon, Nov. 1841; Canstatt's Jahrsb. 1. Jahrg. H. 3, 50; H. 8, 275.)

Handelt es sich aber um Luftmangel irgend wie, sei es auch um diejenige Luft, die dem Digestionskanale zugeführt werden soll, (man bedenke, dass die niedern Thiere ihre Luft zum Athmen aus dem Wasser beziehen); handelt es sich um Luftmangel, so ist die Respiration gestört und somit der Einfluss der geologischen Straten auf Respirationsstörung zurückgeführt.

8) Coincidenz und Antagonismus.

Hierüber ist nicht viel zu sagen. Man glaubte, dass Wechselfieber und Kropf in Beziehung zu einander stehen, von einerlei Miasma erzeugt werden, wiederum sollen in Newyork Kropfige vom Wechselfieber frei bleiben. In neuerer Zeit glaubt man aber Wechselfieber mehr auf vulkanischem Boden beobachtet zu haben, daher wohl Kropf und Wechselfieber, wo sie endemisch sind, kaum von einer Ursache ausgehen, eher in Antagonismus stehen. Ich finde dieses auch glaublicher, denn wo die Milz und Leber zum Blutrezeptakel wird (Milzvergrösserung bei Intermittens s. g. Fieberkuchen), dort braucht es die Schilddrüse nicht zu sein. Wenn Lungensüchtige ihre Kröpfe verlieren und der Kropf dagegen wieder Phthise heilt oder wenigstens verzögert, so scheint hier ein individueller, nicht aber geographischer Antagonismus vorhanden.

Wollte man aber die Sache geographisch nehmen und wäre der Kropf nur ein niederster Grad des Kretinismus, der aber die Lungenphthise ausschliesst, und Kretinismus auf Ur- und Uebergangsgebirge, die Lungenphthise auf tertiärer Formation zu Hause, so kann es nicht befremden, den Kropf zwischen beiden auf Zechstein, buntem Sandstein, Muschel-Kalk und Keupergyps zu finden.

9) Diät, Wohnung, Kleidung, Beschäftigung.

Diese Momente, die schon mehr von der Selbstbestimmung und Willkühr der Menschen abhängen, gehören nur in

so fern hieher, als sie doch zum Theil durch die Produktion des Bodens bedingt, und wie z. B. als Nahrung oder Beschäftigung dem Menschen von der Natur zugewiesen sind.

Schon die Alten bemerkten auf schlechte Diät die Entstehung der Kröpfe. Gefrässigkeit, Schlemmerei, namentlich bei Weibern, erzeugt den Kropf. Es entsteht Kakochymie, Heteroplasie und desshalb auf Ueberfütterung der Kropf, wesshalb selbst Hausthiere, Hunde, Schweine so häufig kropfig werden.

So soll die Kost der Einwohner im Binzgau, schwer verdauliche, fette, mehlige Nahrung, Nudeln, Sterz, Pfannkuchen, zur Erzeugung des Kropfes beitragen, in Tyrol der übermässige Genuss unreifer Kastanien.

Gautieri erzählt, dass die Bauernbursche in Kärnthen, um der Conscription zu entgehen, sich Kröpfe machten, indem sie häufig Mehlklöse mit Speck heiss assen und sehr kaltes Wasser nachtranken.

Von dem Einflusse enger, feuchter, dumpfiger Wohnungen, namentlich solcher, die an und in die Berge hineingebaut sind, so dass sie gerade in den Nebeln und Dämpfen stehen, die sich an den Bergwänden aufwärts ziehen, vom Aufenthalte in Mühlen u. s. w. war schon die Rede.

Lange sah in einem militärischen Erziehungshause von 48 Kindern 36 kropfig werden und von 7 Erwachsenen 2 wegen feuchter dumpfer Wohnung und schlechter Kost. Die Kröpfe verloren sich nach Aufhebung dieser Mängel. Ein Schuhmacher, der in diesem Hause wohnte, verlor seinen Kropf durch Veränderung des Quartiers.

In Gratz ist der Kropf in den Erdgeschossen häufiger als in den höhern Stockwerken, befällt das weibliche Geschlecht in den klimakterischen Jahren, und Fremde mehr als Eingeborne.

Unpassende, den Körper nicht genugsam schützende oder ihn selbst belästigende, beengende Kleidung ist fernere Ursache.

Endlich sitzende oder sehr angestrengte Lebensweise und Beschäftigung.

Betrachtet man aber nun diese Momente: die grösstentheils kohlenstoffige, alles Stickstoffes ermangelnde Nahrung,

so fragt sich sehr, ob der der Nahrung durchaus mangelnde Stickstoff nicht irgendwie durch die Respiration ersetzt werden müsse — und nimmt man vollends die feuchten, dumpfigen Wohnungen, die unpassende, einengende Kleidung und sitzende, die Brust vorwärts drängende oder anstrengende, alle Kraft in Anspruch nehmende Beschäftigung, so ist ebenfalls das Respirationshinderniss nachgewiesen.

Baumgarten in Clausthal hat (Holscher's Annal. 1837 B. II. H. 1; Schmidt's Jahrb. B. XVI. S. 197) einige Bemerkungen über die Aetiologie des Kropfes mit besonderer Rücksicht auf sein Vorkommen am Harze, namentlich im Orte Lerbach, wo das Uebel sehr häufig ist, mitgetheilt.

Man hat, wie er sagt, Schnee- und Quellwasser, feuchte Luft, Tragen von Lasten auf dem Kopfe, Bergansteigen, Schlittenziehen u. s. w. für Ursachen gehalten — aber nur die Totalwirkung mehrerer vereinigter Momente vermag die Entstehung des Kropfes zu bedingen. Anhäufung von Wasserdünsten, Zusammenleben vieler Menschen in engen Räumen, ärmliche Lebensweise, vegetabilische Kost, verminderter Zutritt des Lichtes, verhinderter Luftwechsel, Mangel an Luftelektrizität, die wegen der vielen Bergspitzen und Feuchtigkeit abgeleitet wird u. s. w. in ihrem Zusammenwirken sind Ursachen des Kropfes.

Ich habe das Zusammenwirken der verschiedenen Ursachen des Kropfes mit einem Glase voll einer sehr komplizirten Arznei verglichen. Die ganze Mixtur macht eine Gesammtwirkung auf den Körper, an der jedes einzelne Ingredienz seinen Antheil hat — die Gesammtwirkung der einzelnen Ursachen des Kropfes zusammen ist aber eine gestörte Respiration

Hedenus gelangt nach weitläufigen Untersuchungen über die Aetiologie endlich zu dem Resultate über die Ursachen, dass er sagt: in eo fine conveniunt, quod respirationis vias aliquo, licet incognito modö aggrediantur — irrt aber dann meines Erachtens gewaltig, wenn er auf die Nerven abspringt und die Entstehung des Kropfes durch Wirkung der Ursachen auf und durch Vermittlung der Nerven erklären will.

Fodéré, der in einem Lande geboren, wo der Kropf

endemisch ist, der selbst daran gelitten, ihn sein Geburtsland verlassend verlor, aber nach Strassburg zurückgekehrt, trotz seines Alters wieder bekam, sagt: c'est donc l'air, qu'on respire, qui fait le plus à son développement.

So glaube ich nun eine anhaltend durch äussere Einflüsse gestörte Respiration als Ursache des endemischen Kropfes dargethan zu haben: ist aber nun die Ursache des endemischen Kropfes eine durch endemische Einflüsse anhaltend und dynamisch gestörte Respiration, so werde ich nunmehr zu zeigen suchen, dass die Ursache des sporadischen Kropfes in einer individuell, zum Theil mechanisch, zum Theil nur momentan gestörten Respiration zu suchen ist.

II. Individuelle innere Ursachen.

Auf den bedeutenden Unterschied zwischen gemeinem und Kretinenkropf hat Troxler längst schon aufmerksam gemacht, wiewohl es schwer ist, den Unterschied an und durch äussere Merkmale nachzuweisen. Der Kropf ist ohnehin kein wesentliches Symptom, kein nothwendiges Attribut des Kretinismus und steht nicht mit dem Grade desselben in Verhältniss. Ich selbst habe ausgebildeten Kretinismus ohne Kropf gesehen und bei sorgfältigster Untersuchung war nicht eine Spur von Schilddrüsen- oder überhaupt Halsgeschwulst zu bemerken. Auch Demme setzt den Kropf ausser Verbindung mit dem Kretinismus; das Zunehmen des Kropfes gegen die Abnahme des Kretinismus, die Integrität der Seelenkräfte beim Kropfe u. s. w. hervorhebend. Dieses scheint auch sehr klar, denn wird der Kretinismus von den meisten Neueren (Knolz) für Hirnarmuth, also Nervenleiden erklärt, so suchte ich den Kropf als Respirationskrankheit, im weitesten Sinne als Gefässanomalie darzustellen.

Nun gibt es aber noch einen Unterschied zwischen endemischem und sporadischem Kropfe und zwar die ätiologischen Momente; denn eben weil der Kropf, wo er sporadisch vorkömmt, nur hie und da und nur einzeln, sparsim, erscheint, so kann ihm keine allgemeine, eine ganze Gegend und Völkerschaft ergreifende Ursache zu Grunde liegen, und nur hie

und da wird ein durch die oben bezeichnete Anlage prädisponirtes Individuum auf die hier individuell und singulatim einwirkenden Ursachen vom Kropfe befallen werden.

Säfteanhäufung in der Schilddrüse, Congestion aus dem diesem Organe zugeführten Blute entwickelt, oder Stagnation bei gehemmtem Rückfluss desselben und eine dadurch hervorgerufene, die Umwandlung begünstigende Blutanhäufung in der Drüse ist auch hier die nächste Ursache des Kropfes. Heisst es nun selbst noch in Schmidt's Enzyklopädie IV. 308: Die veranlassenden Momente dieser erhöhten Gefässthätigkeit seien noch nicht hinlänglich bekannt; so glaube ich, sie liegen lediglich in gehemmter Respiration. Die wesentliche Ursache dieser Blutanhäufungen ist auch hier nur die, aber nur individuell an der einzelnen Person, und hier zuweilen selbst nur vorübergehend, nur momentan gestörte Respiration.

Sollte man die alberne Frage aufwerfen, warum nun nicht Alle, die an Respirationsstörungen leiden, vom Kropfe befallen werden, oder gar, warum nicht die, die an Asphyxie irgend einer Art sterben, durch ein Conamen salutare naturae schnell vorher noch kropfig und dadurch gerettet werden? so ist diese Frage identisch mit der, warum nicht Alle, die sich dem Nordostwind aussetzen, von Lungenentzündung befallen werden, oder nicht alle ertrinken, die in's Wasser fallen.

Zu einem mehr oder minder akuten oder chronischen Entstehen des sporadischen Kropfes geben aber folgende Momente Veranlassung.

1) Die Geschlechtsfunktionen. Menstruation vor ihrem Eintritt, nach ihrem Verschwinden, vor jedesmaligem Eintreten, Gravidität sehr auffallend, Geburtsarbeit, wobei die Erscheinung des Kropfes oft sehr rasch eintritt. Was diese Funktionen beim weiblichen Geschlechte sind, ist beim Manne der Akt der Begattung.

2) Anstrengung der Respirationswerkzeuge bei Sprechen, Rufen, Singen, Schreien, Schluchzen, Weinen, Husten, Erbrechen, Drängen zur Kothentleerung u. s. w.

3) Kleidung, insofern sie von der Willkühr der Individuen abhängt, festes Schnüren der Weiber, enge Halsbinden und Kravatten der Männer, oder auch unfreiwillige, z. B. Unifor-

men, die fest zugeknöpft werden müssen, mit engen Krägen u. s. w.

4) Wohnung in engen, dumpfigen Häusern, Strassen, Zimmern, Erdwohnungen.

5) Beschäftigung, sitzende, Brust und Unterleib komprimirende; mehr noch anstrengende, Heben, Tragen von Lasten, Bergsteigen.

Es entstehen Anschwellungen des Halses in kurzer Zeit bei jungen Mädchen, die, um den Kopf recht gerade zu tragen, den Hals etwas hervorpressen. Desgleichen bei Krämpfen des Unterleibes, die den Hals zusammenpressen. (Horn's Archiv, 1811. 1.) Dieselbe Folge haben orthopädische Kuren im Streckbette, indem die Anspannung den Hals ausdehnt und der Druck des Halskranzes den Säfteumlauf hemmt.

6) Zerreissungen von innerer Gewalt, von Husten, Erbrechen, asthmatischen Anfällen, Keuchhusten.

7) Einwirkung von äusserer Gewalt, Drücken, Drosseln.

8) Einflüsse der Witterung, Erhitzung, Ernässung.

9) Vorübergehende oder bleibende Krankheitszustände, die durch Druck oder irgend wie die Blutzirkulation stören, Drüsengeschwülste, Aneurismen, Herzhypertrophieen.

10) Metastasen von zurückgetretener Parotitis, unterdrücktem Grindkopfe, schnell geheilter Krätze u. s. w.

11) Ablagerungen von manchen Krankheitsprozessen. Man hat in neuern Zeiten viel von der Ablagerung des Blutes nach der Milz im Wechselfieber und der dadurch bedingten Vergrösserung der Milz gesprochen, (Brouyer gaz. med. de Paris, 1841, Nr. 11; Häser's Repert. Bd. IV. S. 34; Schmidt, Jahrb Bd. 34, S. 170; Eisenmann, Häser's Archiv Bd. III. 401; Wunderlich in seinem und Roser's Archiv I. 3. 467; Berend in v. Walther und v. Ammon's Journal, 1844, S, 163 u. s. w.) ist aber doch im Ganzen darüber übereingekommen, dass in manchen Krankheiten Intermittens, Typhus u. s. w. sich Milzvergrösserung in Folge der Fieberparoxysmen bilde. Nun ist aber die Milz eine Blutgefässdrüse wie die Schilddrüse eben auch. Was von der einen gilt, mag auch von der andern gelten, und hier die physiologische Vermuthung, dass die Thyreoidea für das Blut des obern Hohlvenensystems

das sein möchte, was die Milz für das des untern ist — und so kann der sporadische Kropf auch in vielen Fällen Produkt anderweitiger Krankheiten sein.

Dass ein bereits vorhandener Kropf nach Ruhr und gastrischem Fieber, nach Typhus, nach Pleuresie sich entzündete und in Abscess überging, davon war schon die Rede, und dass er in Beziehung zu Respirationskrankheiten, namentlich Phthise stehe, davon werden später unten Beispiele vorgetragen.

12) Ein Gleiches wie die Beziehung der Milz zur Thyreoidea gilt auch von der Thymus. Man weiss, dass bei dem s. g. Asthma thymicum nicht allein Hypertrophie der Thymus, sondern auch Hypertrophie des Gehirns zugegen ist, (Münchmeyer in d. Zeitschr. f. d. ges. Mediz. XIX. 3. H.; Schmidt, Jahrb. Bd. 138, S. 178; Landsberg in Hufeland's Journ. 1843, 3. St.; Schmidt's Jahrb. ebendas. S. 179), und so beobachtete Kraus in Prag das Kopp'sche Asthma mit Vergrösserung der Schilddrüse. (Häser's Rep. V. 51.)

Dass sich nun diese Momente alle mehr oder minder auf gestörte Respiration zurückführen lassen, ist ziemlich klar.

Nach Aufzählung der Ursachen im Allgemeinen bedarf es nur noch einer kurzen Aetiologie der einzelnen Formen.

Der Zellgewebskropf.

Wohl kaum für sich allein, nur in Begleitung von Affektion der Drüse und hier wieder meist mit der einfachen Hypertrophie derselben auftretend, hat er auch nur die Ursachen jener einfachen Drüsenhypertrophie. Meist wieder nur an jungen Mädchen vor und während der Entwicklung der Pubertät beobachtet, stelle ich ihn mit der Geschlechtsfunktion in Beziehung, und Menstruation, Gravidität u. s. w. sind die Ursachen. Hier kann nur von gesteigerter Plastizität des ganzen Organismus, die auch auf die Schilddrüse und deren umgebendes Zellgewebe sich verbreitet, die Rede sein. Verbreitet sich ein Leiden von der Drüse aus auf das Zellgewebe, so hat dieses seine eigenen Ursachen.

Der Luftkropf.

Bei der traumatischen Form sind die Ursachen Zerreissung der Luftröhrenmembranen durch innere oder äussere Gewalt, Husten, Erbrechen, Geburtsarbeit, Drosseln und Lufteintritt in Drüse und Zellgewebe; bei der dekomponirten Form entwickelt sich gasartige Flüssigkeit, Luft u. s. w. in einer Höhle neben andern liquiden Flüssigkeiten durch krankhafte Zersetzung, wie man auch hie und da in Balggeschwülsten an andern Stellen des Körpers Luft angetroffen hat.

Der Balgkropf.

Congestion, Stagnation erweitert einzelne Zellen und im Parenchym selbst, auch in dem interstitiellen Zellgewebe, entstehen Kysten, analog denen, die in andern drüsigen Organen, den Parotiden, Brustdrüsen, Testikeln, Epidydimis, Prostata u. s. w. sich bilden.

Der Drüsenkropf.

Der entzündliche hat zu Ursachen phlogistische Beschaffenheit des Blutes und die Ursachen der Entzündung überhaupt, Metastasen von Erysipelas, Rheumatismus, auch äussere Gewalt und Beschädigungen; der hypertrophische hat die unter dem Zellkropfe bereits angegebenen kausalen Momente; der vaskulöse beruht auf Erweiterung der Gefässe, Schwäche und Nachgiebigkeit der Gefässe und somit passiver Congestion, oder auf allgemeinem oder örtlichem Orgasmus, vermehrtem heftigern Zuströmen des Blutes, oder gehindertem Rückfluss, wozu die Kropfgeschwulst oft selbst durch ihre Grösse und Druck wieder zur Ursache wird; der lymphatische kann fast alle Ursachen haben, von denen in der ganzen Aetiologie die Rede war, und der karzinomatöse beruht auf eigenthümlicher Cachexie und Dyskrasie.

Verlauf, Folgen, Ausgänge, Prognose.

Verlauf.

Der Verlauf des Kropfes ist meist chronisch, wie seine Entwicklung und Entstehung, und nur in sehr seltenen Fällen bei raschem Auftreten durch Hyperämie oder Zerreissung, und namentlich beim eigentlich entzündlichen Kropfe tritt die Ausnahme des akuten Verlaufes ein.

Das An- und Abschwellen zu gewissen Zeiten, z. B. Abnahme im Winter und Wiederzunahme im Frühjahr und Sommer wurde bisher nur vom endemischen Kropfe angegeben, ein Gleiches habe ich aber vom hypertrophischen und Menstrualkropfe mit dem Mondwechsel, ja sogar am lymphatischen Kropfe eines Mannes von mittleren Jahren beobachtet, nur schien in letzterem Falle die vermehrte Anschwellung jedesmal erst einige Tage nach dem Vollmond einzutreten.

Das Zunehmen und Fortwachsen erfolgt fast in allen Fällen nur sehr langsam und allmählig, so dass der Leidende seinen Zustand gewöhnt, Ab- und Zunahme seiner Kropfgeschwulst häufig selbst kaum bemerkt und oft nur ein genaues Messen darüber Aufschluss geben muss.

In manchen Fällen nimmt der Kropf fortwährend zu bis zum Tode des Individuums, in manchen bleibt er auf einem gleichsam selbst gesteckten Ziele stehen, in manchen gelingt es der Kunst, ihn zum Stehenbleiben oder Rückschreiten zu bringen.

Der Zellkropf, meist unselbstständig, d. h. von einem begleitenden Drüsenkropfe abhängig, kommt, geht mit diesem,

verschwindet mit der erregenden Ursache, ja wird selbst vom Drucke einer sehr vergrösserten Drüsenanschwellung beseitigt, wenn durch diesen das Zellgewebe verdrängt wird. Der Zellkropf folgt meist der hypertrophischen Form des Drüsenkropfes.

Der Luftkropf, als Emphysem des Zellstoffes oder der Drüse plötzlich entstanden, bleibt nie sehr lange, verschwindet in einer bis zwei Wochen höchstens, und gibt allenfalls einer andern Kropfform Raum; die dekomponirte Form des Luftkropfes entsteht sehr langsam, bleibt lange unverändert nur langsam sich vergrössernd stehen.

Der Balgkropf wächst langsam, vergrössert sich aber fortwährend, tritt von selbst wohl kaum je einen Rückschritt an, entwickelt sich in Monaten, Jahren, ich habe einen operirt, der seine Entstehung über 15 Jahre zurück herleitete. Die Neigung des Balgkropfes zum Platzen, zur Eiterung, Aufbruch oder Selbstheilung ist sehr selten.

Vom Drüsenkropf entwickelt sich nur die inflammatorische Form rasch und verläuft in 3 — 7 Tagen, den Ausgang in Zertheilung, Eiterung oder anderer Kropfform findend; der hypertrophische Kropf steht schon länger, Monate, halbe Jahre lang, sich verlierend oder in einer andern Form übergehend; der vaskulöse verläuft langsamer als der hypertrophische, doch aber immer noch schneller als der parenchymatöse, Monate, meist 3 — 5 Jahre zu seiner Entwicklung bedürfend; der parenchymatöse dauert am Längsten, entwickelt sich am Trägsten, Jahrzehnte, das ganze Leben lang; der karzinomatöse kann als Skirrhus lange stille stehen, als Schwamm ist der Verlauf wieder rasch, Wochen, höchstens Monate lang.

Folgen.

Die Folgen des Kropfes sind in vielen Fällen ausser der Entstellung und der Hässlichkeit einer grossen Halsgeschwulst nicht sehr bedeutend, um so beunruhigender und gefahrvoller in anderm selteneren Vorkommen. In vielen Fällen leidet allerdings die allgemeine Gesundheit gar nicht.

Ich unterscheide zweierlei Arten von Folgen, funktionelle und kosmetische.

Die **Funktionsstörungen** sind: Druck der angeschwollenen, vergrösserten Drüse auf die Luftröhre und daher Respirationsbeschwerden, mehr minder lästiger und gefährlicher Art, Suffokationszufälle; Druck auf den Schlund und daher Hindernisse des Schluckens, Hinderniss der Ernährung; Druck auf die Gefässe, namentlich die das Blut aus dem Kopfe zurückführenden Venen, dadurch Hemmnisse des Kreislaufes, Congestion nach dem Kopfe, Schwindel, Nasenbluten, Augenflimmern, Ohrensausen, apoplektische Anfälle; Druck auf die Nerven, den Pneumogastricus und die Zweige, die aus dem Sympathicus und Hypoglossus kommen, daher Stimm- und Sprachfehler, Schwerhörigkeit, Schmerz u. s. w.

Die Funktionsstörung in der angeschwollenen, verhärteten, entarteten Drüse selbst ist wohl meist unbedeutend, da die Physiologie bisher ja kaum wusste, was sie mit diesem Gebilde anfangen sollte, und die Exstirpationen desselben an Thieren lehren, dass dasselbe auch ohne Beeinträchtigung der Organisation zur Noth entbehrt werden kann, wichtig aber sind die angegebenen Störungen, die die Kropfgeschwulst auf ihre Nachbargebilde ausübt.

Diese Störungen sind nun bedingt durch die Grösse, Ausdehnung, Härte u. s. w. der entarteten Drüse; je mehr diese Abnormitäten vorwalten, um so bedeutender werden ihre Folgen sein. Sehr viel hängt aber von der Lage des Kropfes ab. Liegt der Kropf auch noch so gross und angeschwollen als eine, zwei, drei mehr minder rundliche oder unförmliche Massen nach Vornen am Halse herab, so kann er die bedeutendste Entstellung und grösste Hässlichkeit veranlassen, aber möglicher Weise kaum eine andere Beschwerde als die seiner eigenen Schwere und die Unbehaglichkeit des Gefühls dieser herabhängenden Masse bedingen. Dagegen bringt aber oft ein klein und unbedeutend scheinender Kropf, der nach Aussen weniger bemerklich ist, dafür sich aber nach Innen zieht, wenig Entstellung, aber die lästigsten und lebensgefährlichsten Erscheinungen. Vergrössert sich nämlich die Drüse nach Aussen weniger und entsteht die Anschwellung dafür nach Innen, so dass sie die Trachea zwischen sich fasst, oder bis zur Speiseröhre sich erstreckt, oder Beides zugleich, so übt

der Kropf perpetuirlich oder bei temporär vermehrter Anschwellung periodisch einen Druck auf die Respirations- und Deglutitionswege, und die Athmungsbeschwerden und Erstickungszufälle werden um so fürchterlicher, wenn zur Zeit übler Witterung die Trachealschleimhaut auch ihrerseits von katarrhalischer Affektion ergriffen, gereizt und angeschwollen ist.

Es werden die Muskeln, die über der Drüse liegen, durch deren Anschwellung ausgedehnt, verdünnt, aus ihrer Lage gedrängt, sie verlieren ihre Muskelstruktur, zerreissen, verschwinden völlig, so die Sterno-hyoidei und thyreoidei, der breite Halsmuskel, selbst die Kopfnicker; der Kropf stemmt sich gegen die Halswirbel, so dass die zwischenliegenden Theile eingeklemmt und gequetscht werden; es wird der Schlund gedrückt, so dass Speisen und Getränke nicht mehr verschluckt werden können, regurgitiren und wieder ausgeworfen werden; einen Fall von Kropf, in welchem der Patient ein Paar Jahre als an Lungen-, namentlich Luftröhrenschwindsucht leidend behandelt wurde, bis ich durch genaue Untersuchung als Ursache sämmtlicher Erscheinungen die Schilddrüsengeschwulst konstatirte, habe ich selbst beobachtet.

Selbst an Thieren werden diese Erscheinungen beobachtet, z. B. ein Pferd litt so sehr in Folge von Kropf am Dampfe, dass der Besitzer um des Getöses willen sich schämte, es einzuspannen. Es wurde drei Monate lang eine Salbe aus Jod und Jodkali eingerieben und das Thier genas ohne Rückfall. (Veterin. a. Lond. med. gaz. Sept. 1843; Oesterr. Wochenschr. 1844, Nr. 11). Das Husten und Keuchen kropfiger Hunde ist bekannt genug. An einer Kuh wurde wegen Schilddrüsenanschwellung neben anderer Behandlung die Tracheotomie vorgenommen und das Thier geheilt. (Bericht über Thierheilkunde für 1842 und 1843 in Canstatt's und Eisenmann's Jahrsbericht S. 83).

Die kosmetischen Folgen des Kropfes sind die Entstellung und Hässlichkeit der Missbildungen am Halse, um so lästiger, als sie am Häufigsten und Bedeutendsten am weiblichen Geschlechte vorkommen und die hervorragenden oder herabhängenden Massen nur schwer zu verbergen und dem Anblicke zu entziehen sind. Nicht die Entstellung des

Halses ist es aber allein, selbst die Haltung wird verändert, der Kopf und Hals durch die Last der herabhängenden Masse herabgezogen, noch häufiger aber durch eine solche Geschwulst nach einer oder der andern Seite, nach Rückwärts, oder schief nach einer Seite und Rückwärts gedrängt, so dass die gesammte Haltung und Stellung etwas Gezwungenes und Schiefes erhält, wenn auch gerade bedeutende Funktionsstörungen nicht zugegen sind.

Das Verhalten der einzelnen Arten des Kropfes ist folgendes:

Der Zellkropf, weich, nachgiebig, in jedem Falle am Meisten nach Aussen liegend, erregt die wenigsten Beschwerden, und da in diesem Falle der Hals im Allgemeinen dicker erscheint, so wird diese Form auch für das äussere Ansehen am Wenigsten auffallend, ja eine gleichzeitige Zellgewebsanschwellung kann selbst die Hervorragung einer kleineren Drüsenanschwellung verdecken und dadurch unscheinbarer machen helfen.

Der Luftkropf kann bei seiner kürzeren Dauer, wenn er als Emphysem erscheint, nur vorübergehende und auch bei seiner langsamen Bildung, wenn er als dekomponirter auftritt, kaum bedeutende Beschwerden veranlassen.

Der Balgkropf ist in der Regel nicht gefährlich. Meist liegen die grösseren Kysten nach Vornen oder wenigstens in der Art seitlich, dass sie sich zwischen Kopfnicker und Trachea hervordrängen, wenn sie nicht schon ursprünglich Vornen in der Mitte sitzen. Durch dieses Hervortreten werden die Symptome tieferen Druckes gemildert und die Beschwerden sind häufig nicht so bedeutend, als sonst die Grösse der Geschwulst erwarten liesse. Dagegen sind diese kuglichen Hervorragungen sehr entstellend, schwer zu verbergen, und dieses um so mehr, als meist sie es sind, die den Kopf nach der andern Seite oder nach Hinten drängen, überhaupt die Haltung des Halses und Kopfes beeinträchtigen. Von der Gefahr jenes Balgkropfes, der hinter Schlüsselbein und Sternum sich in die Brusthöhle verbreitet, und dort, selbst eingeklemmt, Bronchien, Subclavia, Lungen u. s. w. zusammendrückt, war schon wiederholt die Rede.

Der Drüsenkropf führt in seiner inflammatorischen Form alle Symptome des Kropfes noch dazu mit Schmerz und Fieber rasch vorüber, die hypertrophische Form an Mädchen von 12—30 Jahren veranlasst in der Regel nur leichte Beschwerden, der geschwollene Drüsenlappen liegt noch mehr in der Tiefe, kaum über oder neben dem Kopfnicker hervorragend, oft mehr dem Gefühle, als dem Gesichte erkennbar. Hier entsteht ein eigenes Gefühl von Druck und Reizung der Nerven. Die Mädchen glauben stets, etwas verschlucken zu müssen, was doch nicht hinunter geht, und alle Entzündung und Geschwulst der Uvula, Tonsillen- und Gaumenschleimhaut fehlt. Ein eigenes Gefühl zieht bis zu den Halswirbeln, scheint den Hals zuzuschnüren, es erscheinen Symptome von Druck auf die Luftröhre, die aber vornen frei ist, Hustenreiz, Rauhigkeit der Stimme, Spannung am Halse u. s. w. Vergrössert sich die Anschwellung und nimmt auch der mittlere Lappen Theil, so fühlt sich dieser zwar stets weicher an, es entsteht aber bedeutendere Rauhigkeit der Stimme und Sprache, rasselndes, keuchendes Athmen, Husten, Schleimrasseln u. s. w. Die vaskulöse Form veranlasst alle im Allgemeinen angegebenen Erscheinungen, namentlich die Zirkulationsstörungen, die parenchymatöse Form vereinigt Alles zusammen, namentlich werden die bedeutendsten Respirationsstörungen beobachtet an nach Aussen kleineren, mehr in die Tiefe sich erstreckenden Kröpfen, wenn sie die Luftröhre einklammern oder aus ihrer Lage verdrängen; rauhes, rasselndes, pfeifendes Athmen ist in solchen Fällen ununterbrochen vorhanden, und abwechselnd tritt die grösste Erstickungsgefahr hinzu. In einem solchen Falle beobachtete ich Erweiterung der Luftwege und das von Larrey geschilderte sackartige Hervortreten ausgedehnter Stellen der Respirationsorgane zwischen Zungenbein und Schildknorpel, indem die tiefer liegende Verengerung die Luft nicht eindringen liess und forçirtes Inspiriren die Stellen oberhalb erweiterte. Bei solchen Individuen tritt mitunter Angst und Verschlimmerung jedesmal nach Tische ein. Eine Verengerung des Schlundes durch Kropf habe ich oben beschrieben. Von der karzinomatösen Form verwächst der Skirrhus gerne

mit den Nachbargebilden, der Schwamm wird zur fungösen Wucherung, erregt Blutung u. s. w.

Wahnsinn in Folge von Verknöcherung in der Schilddrüse und Arachnoidea beobachtete Prieger (med. Zeit. d. V. f. H. i. Pr. 1838 Nr. 47); ein Arzt aus Staefa operirte eine 6 Jahre an Melancholie leidende Frau an einem Kropfe; die Wunde eiterte und die Melancholie verschwand. (Ber. Zürch. Aerzte 1843; Schmidt's Jahrb. XI, 90, II. Suppl. 247.)

Ausgänge.

Die Ausgänge des Kropfes sind in Heilung, in Stehenbleiben, Uebergang in eine andere Form des Kropfes, in den Tod.

Die Heilung eines nur etwas veralteten Kropfes ist sehr selten, und ist er auf Anwendung von Mitteln auch vermindert, verkleinert, so kehrt die Anschwellung leicht wieder zurück.

Von Naturheilung erzählt Praël einen Fall, dass in einer Gegend, wo der Kropf einheimisch ist, eine Frau von ihrer Pubertät bis zum 41. Jahre an einem Kropfe gelitten, der jedesmal zur Zeit der Menstruation und während der Schwangerschaft zugenommen habe, nachher immer wieder kleiner geworden sei, endlich habe sich nach einer Entbindung und bei Ausbleiben der Menstruation die Struma immer mehr vergrössert, sei in Entzündung und Eiterung übergegangen, und nach Anwendung von Kataplasmen durch das Cauterium geöffnet worden, worauf nach Ausfluss von einer Menge Eiter mit Blut die Wunde nach $\frac{3}{4}$ Jahren sich schloss und der Kropf verschwand. (v. Ammon's Monatschr. III. 1, 43; Schmidt's Jahrb. III. Suppl. 211). Einen ähnlichen Fall erzählt Rösch (Würtemb. Corresp. Bl. V. Nr. 6; Schmidt's Jahrb. XIII, 317), dass ein 60jähriges Frauenzimmer seit 30 Jahren einen lymphatischen Kropf hatte, der nach einem Ruhranfall und entzündlichen Fieber sich vergrösserte, schmerzte, sich entzündete, in Abscess überging und auf Kataplasmen sich öffnete, eine Menge dünnflüssige, weissgelbliche, stinkende Flüssigkeit ergoss und nach einiger Zeit so ziemlich verschwand.

Auch Hausleutner beschreibt den Fall eines Kropfes an einer Frau von 26 Jahren, welcher nach einem Typhus sich von selbst entzündete und in Suppuration überging, so dass die ganze Schilddrüse und überhaupt die ganze ungeheure Geschwulst durch Eiterung völlig vernichtet wurde und nur ein kleiner Rest der Drüse dem fühlenden Finger die Stelle bezeichnete, wo früher die Geschwulst ihren Sitz gehabt. (Horn's Archiv a. a. O.)

Hieher gehört auch der Fall von Pauli und einige andere bereits besprochene.

Merkwürdig ist es, dass die in und um Burgbernheim durch gypshaltiges Wasser erzeugten Kröpfe sehr zur Eiterung tendiren und dadurch heilen. So schreibt mir mein Collega Dr. Vogel von dort; bei grossen Kröpfen war der Ausgang in 10 Fällen Suppuration und dann vollkommene Heilung. Auch dem Dr. Pollau zu Windsheim ging ein länger bestandener Kropf auf Jodkalieinreibung in Eiterung über und heilte nach künstlicher Eröffnung des Abscesses.

Sind solche Heilungen schon selten, so gehören die Heilungen auf ungewöhnlichem Wege, dass eine Küchenmagd der andern den Bratspiess durch den Kropf stösst und dieser dadurch heilt (Peter Frank's Epitome §. 807, Hedenus 163, Krügelstein 143), dass ein Nagelschmied einem Kropfigen ein glühendes Eisen in seine Geschwulst stiess und nach Austritt verschiedener Stoffe eine bis auf die Brust herabhängende Kropfgeschwulst zusammensank und verschwand, (Hedenus 41, Krügelstein 28), dass ein Betrunkener sich das Messer in den ungeheuern Kropf stösst, nur weniges Blut sich ergiesst und der Kropf nach der Eiterung beseitigt ist (Krügelstein 29), dass nach Schmidtmüller eine kropfige Schilddrüse durch einen Coup (uno ictu) zur Heilung gebracht wurde u. s. w., unter die chirurgischen Curiosa.

In vielen, ja den meisten Fällen, hat die Kunst schon etwas geleistet, wenn sie den Kropf zum Stillestehen bringt, und sein Fortschreiten aufhält.

Der Ausgang in eine andere Form des Kropfes, des Luftkropfes in parenchymatösen, des inflammatorischen und

hypertrophischen in ebendenselben, des Skirrhus in Schwamm habe ich bereits besprochen.

Der Ausgang in den Tod erfolgt durch Suffokation oder Apoplexie, indem der parenchymatöse Kropf die Luft- oder Zirkulationswege komprimirt, der Druck der Ergiessung eines geborstenen innern Balgkropfes die Respiration hemmt; man beobachtete den Tod in Folge Corrodirung der Arter. thyreoid inf. nach skrofulösen Geschwüren, es können im vaskulösen Kropfe Gefässe bersten u. s. w.

Prognose.

Die Prognose ergibt sich aus den Folgen des Kropfes und aus der Möglichkeit, deren Ursache, d. h. eben den Kropf selbst zu entfernen.

In Beziehung auf die Gefahr ist die Prognose numerisch günstig, denn von Vielen, die am Kropfe leiden, sterben nur Wenige an ihm selbst, die Menschen werden oft sehr alt mit ihren Kröpfen ohne erheblichen Nachtheil davon zu erfahren; individuell ist die Vorhersagung übler; Einzelne haben oft sehr viel von ihren Kröpfen zu leiden, ja müssen denselben endlich unterliegen.

In kosmetischer Hinsicht steht es noch übler, denn ein nur etwas veralteter Kropf verschwindet selten vollkommen, oft hilft kein Mittel und der Kropf wird immer grösser. Die dem Menschen angeborne Scheu vor dem chirurgischen Messer lässt es oft nicht zur radikalen Hülfe gelangen und in vielen Fällen sind die Resultate der Operation selbst nicht so erfreulich oder nicht selten ganz unausführbar.

Mancher Kropf verschwindet allerdings für sich oder auf die angewendeten Mittel; eingetretene Menstruation, Diarrhöe, Harnruhr liessen Kröpfe verschwinden.

Der endemische Kropf schwindet oft bei Wechsel des Aufenthaltsortes gänzlich oder zum Theil und kehrt mit der Rückkehr in die alte Gegend wieder.

Zerstörtwerden durch Eiterung ist immerhin gegen die Zahl der Kröpfe selten, oft bleiben lästige Fisteln zurück, oder es bilden sich Geschwüre; Skirrhus, Schwamm, Krebs

ist für sich unheilbar und so bietet die Vorhersage nicht viel Gutes.

Soll Hülfe geleistet werden, so muss es bald geschehen, so lange die Geschwulst noch frisch entstanden, klein, weich, der Kranke nicht zu alt ist; ist der Kropf selbst veraltet, hart, gross und das Individuum über 25—27 Jahre alt, so wird das Uebel selten geheilt.

Der sporadische Kropf wird auch natürlicherweise leichter geheilt, als der endemische.

Der Zellkropf bietet, wie die wenigsten Folgen, so auch noch am Ersten die Möglichkeit der Heilung, er verschwindet beim Aufhören der Ursachen oder es gelingt der Therapie, ihn zu zertheilen. Der Luftkropf verschwindet in seiner traumatischen Form von selbst oder geht in eine andere Art über, der dekomponirte dürfte keinem Medikamente, nur der Operation, die die Gebilde, aus denen er sich entwickelt, entfernt, weichen. Aehnliches gilt vom Balgkropfe; nicht Blutegel und nicht Jod, lediglich nur Punktion und Inzision werden hier wirksam sein. Man versäume die Zeit, man untergrabe die Constitution nicht durch Anwendung nutzloser Arzneien, wer sich nicht operiren lässt, bleibt ungeheilt. Dagegen ist der Balgkropf aber der Operation am Zugänglichsten, diese hier am Leichtesten zu machen und der Erfolg ziemlich gefahrlos und sicher. Die Gefahr der innern Balgkröpfe ist schon besprochen. Man kann zwar selbst hinter Brustbein und Schlüsselbein noch eine Strecke eindringen, aus der Brusthöhle herausholen lassen sie sich nicht, und selbst die Parazenthese möchte in solchem Falle gefahrvoll sein. Vom Drüsenkropfe bringt die entzündliche Form schnelle Steigerung aller Symptome und die Folgen des Kropfes erscheinen alle rasch, daher die Bedeutsamkeit dieses Zustandes. Der Grad der Entzündung, die durch sie bedingten Funktionsstörungen, die Ausgänge, namentlich der in Eiterung und hier wieder die grössere oder kleinere Ausdehnung dieses Prozesses, die oberflächlichere oder tiefere Lage der Abscesse u. s. w. bestimmen die Vorhersagung. Die hypertrophische Form, hie und da mit Aufhören ihrer Ursachen verschwindend, ist häufig heilbar, die Drüsenanschwellung

lässt sich wenigstens verkleinern, bleibt in ihrem Wachsthume stehen. Uebler ist die vaskulöse Form. Es nützt zwar Antiphlogese, Blutentziehung, in vielen Fällen die Unterbindung der erweiterten Arterien, doch hat auch dieses Verfahren schon fehlgeschlagen. Würde es sich, wie ich wiederholt angedeutet, durch die pathologische Anatomie herausstellen, dass namentlich der vaskulöse Kropf nicht allein auf Erweiterung, Ausdehnung, also Krankheit, sondern schon Anomalie des Ursprungs der Gefässe beruht, so wäre die Prognose noch übler. Der parenchymatöse Kropf lässt, besonders wo die Degeneration bedeutend ist und Neubildungen zugegen sind, wohl kaum eine Redintegration der Gebilde zu, und wenn auch die neuere Chirurgie faktisch gezeigt hat, dass eine Kropfexstirpation und Halsabschneiden doch nicht mehr für identisch gelten möchten, so gibt es doch viele Fälle, in welchen ein Operationsversuch mehr als Tollkühnheit wäre. Die Prognose zur Heilung des Kropfes ist in solchen Fällen eine sehr üble und die Gefahr für das Leben des Patienten aus den begleitenden Funktionsstörungen und der Möglichkeit zu ermessen, diese zu beschwichtigen, ohne dass man ihre wahre Ursache entfernen kann. Die karzinomatöse Form beruht auf Dyskrasie des ganzen Organismus, der Skirrhus kann kürzer, länger unverändert stehen, Schwamm wird jederzeit bald tödtlich werden.

Behandlung.

Die Behandlung des Kropfes ist eine therapeutische und akiurgische.

Wenn auch hie und da ein vorhandener Kropf von Zeit zu Zeit sich etwas verkleinert und abnimmt, so ersetzt sich diese Volumsverminderung bald wieder; in der Regel wächst der Kropf fort, die Fälle, in denen seine Entwicklung sich von selbst begrenzt und stehen bleibt, sind nicht sehr häufig, das spontane Verschwinden, zufällige oder s. g. Naturheilungen sind sehr selten, und so mag ein Kropf, von welcher Art und Form er nur immer wolle sein, endemisch, sporadisch, frisch, veraltet, gross, klein u. s. w., wenigstens einige funktionelle Beschwerde und kosmetische Entstellung ist in jedem Falle vorhanden, so dass der Leidende die mögliche Heilung annehmen und wünschen wird, in vielen Fällen der dringenden Symptome und Gefahr willen fordern muss, und eine bedeutende Anzahl Kröpfe kommt aus Besorgniss künftiger Vergrösserung und Beschwerde oder aus kosmetischen Rücksichten zur Behandlung.

Therapie.

Der Heilung des Kropfes durch abergläubische Mittel, durch die Berührung der Hand der Könige von England und Frankreich und anderer mehr minder vornehmer und frommer Männer, durch Amulete, durch die Kugel, die einen Hirsch getödtet, durch den Strick, womit Einer gehängt worden, durch eckelerregende Mittel, Reibung mit der Hand eines

Todten, Trinken aus einem Menschenschädel, getrockneten Fruchtkuchen, Scheidensekretion, Kindsnabel, Schweinsfinnen, Vipern- und Maulwurfsasche, Taubenkoth, Krötensalbe u. s. w. kann hier nur vorübergehend gedacht werden.

Die wirklichen Arzneimittel sind innerliche und äusserliche.

Innerliche Mittel.

Eierschalen, Os Sepiae, rothes Tuch, Juchten, Kork wurden gebrannt und in verschiedenen Mischungen gereicht.

Gummata ferulacea, Gum. Guttae, Koloquinten, Helleborus, Scammonium, Elaterium, Bryonia, Squilla, Hopfen, Färberröthe, Conium, Aconit, Belladonna, Tabak, Digitalis wurden angewendet.

Bimsenstein, Steinsalz, Salmiak, Schwefel, Schwefelleber, Salpeter, Weinstein, Alaun, Borax, schwefelsaures Kali, salzsaurer Baryt, kohlensaures Ammonium, Natrum, Austerschalen, Korallen, Krebssteine, überhaupt alkalische Mittel wurden häufig gebraucht. Baryta muriat. ʒß in Aqu. dest. ℥j gelöst, täglich 3—4 Male 10—60 Tropfen; Natr. carb. acid. ʒij, Aqu. Meliss. ℥iv, Sirup. Cinnamom. ℥ß, täglich 3—4 Male ein Esslöffel voll, haben sich Ruf erworben. Fodéré empfahl bei lymphatischem Kropfe Kali sulfuratum, ʒß in 2 Pfund Wasser, tägl. 2—3 Gläser voll zu trinken.

Kohlensaure Wasser, Seewasser, verschiedene Mineralwasser wurden empfohlen und mit Erfolg getrunken.

Antimonialien, Kermes, Aethiops, Goldschwefel, Eisenpulver, Zinkoxyd;

Quecksilber, namentlich Calomel, wurden in Anwendung gebracht.

Doch haben sich schon längst alle Aerzte dahin vereinigt, dass der Meerschwamm, Spongia marina, eines der wirksamsten Kropfmittel sei. Schon zu Dioscorides und Galen's Zeiten hat man dieses Mittel gekannt und bis auf die neuesten Zeiten unter verschiedenen Formen angewendet. Der Schwamm wird mit den in ihm enthaltenen s. g. Steinen geröstet und gepulvert. Man röstet den Schwamm bis zum stark Braunwerden; wird er weniger geröstet, so ist der wirksame Stoff aus ihm nicht genugsam entwickelt, wird er stärker gebrannt, so ergibt

sich Blausäure. Da der Schwamm den Magen etwas angreift, so gibt man ihn nicht allein, sondern mit magenstärkenden oder seine Wirkung unterstützenden Mitteln, Gewürzen, Vincetoxicum, Pimpinella, Piper longum, Zingiber, Muskatnuss, Galläpfeln, Cypressen, Oelzucker, mit Syrup, Conserven, in Abkochung u. s. w. und daraus entsteht nun die fast unübersehbare Reihe von Kropfmitteln, von denen einige anzuführen genügen wird.

Pulver.

Man gibt den gebrannten Schwamm täglich 2—4 Male zu ℈ß — ℈j — ʒß,
z. B. nach Prosser: Cinnabar. Antimon. ℈j, Spongiae calcinatae, Millepedum aa. gr. xv, täglich zwei Male ein Pulver; nach Wylie: Hydrarg. mur. mitis gr. j, Ammon. muriat. ferrat. gr. iij, Rad. Rhei gr. iv, Spongiae ust. gr. x, Cort. Cinnam. gr. ij, wöchentlich zwei Male ein solches Pulver zu nehmen; nach Hedenus: Spong. mar. ust. ʒiij, Herb. Cicutae ʒij, Ostreocoderm. pp. ʒj, Cinnab. fact. ʒß, früh und Abends einen Theelöffel, oder: Pulv. Spong. marin. tost. ʒvj, Pulv. Rad. Rhei ʒiß, Pulv. Cort. Cinnam. ʒj, Sacchar. canariens. ℥ß, Vier Male täglich einen Theelöffel, oder: Spong. marin. ust. ℥ß, Coffeae tost. ʒiiß, Rad. Jalapp. ʒiß, Cort. Cinnam. ʒß, Gum. guttae, ℈j, Elaeosacch. Citri ʒiij, wie das vorige; nach Rust: Hb. Digital. p. gr. iv—viij, Spongiae mar. ust. ℥ß, Elaeosacch. foenicul. ʒij, divid. in part. xii, zwei bis drei Male täglich ein Pulver; nach v. Gräfe: Tartar. tart., Spong. tost., Sacchar. alb. aa. ℥ß, Ammon. mur., Rad. Imperator., Cinnam. aa. ʒij, Sulf. stib. aurant ℈j, Piper long. ʒj, aller Morgen einer Drachme schwer zu nehmen.

Meine eigene Formel ist: Carbon. Spong., Pulv. Rad. Liquirit. aa. ʒiij, Pulv. fol. Sennae, Natri carb. siccati aa. ʒj, Olei Cinnam. aeth. gutt. iv, täglich 3 Male einen Theelöffel.

Pillen.

Man verordnet nach Hedenus: Spong. marin. ust. ℥ij, Extr. Fumariae, Gum. Ammon. Flor. Sulfur., Antim. crudi aa. ʒj, f. pill. gr. iij, 3 Male täglich 4—6 Stück; nach Fischer:

Pulv. Spong. tost. Gum. Ammon. aa. ℨiij, Sulfur. aurat. Antim. ℨj, Extr. Conii, Extr. Tarax aa. ℨij, f. pill. gr. ij, täglich 3 Male 6 Stück.

Zeltchen.

Cooper macht gebrannten Schwamm, Kork und Bimsstein, aa. ℈β, mit Syrup zu Trochisken, Andere nehmen Mucilago gum. arabici oder tragacanth. mit oder ohne Calomel dazu. Ring fertigt Trochisken aus Schwammkohle, Zimmt, Gum. arab. und Syrup; Andere empfehlen: Spong. ust. ℥j, Gum. mimos. ℨj, Cort. Cinnam. gr. xv, Sirup. Cort. Aurant. q. s. ut f. Trochisci xxiv, alle Morgen eines.

Bolus und Latwerge

wird aus Schwammkohle mit irgend noch einem Nebeningrediens und Syrup, Honig oder einer Conserve bereitet und thee- oder esslöffelweise genommen.

Lauge.

Die Schwammlauge oder das Dekokt wird für milder als der Schwamm in Substanz gehalten, und so bereitet man aus dem gebrannten Schwamm das Mittel als Flüssigkeit, z. B. nach Hausleutner: Spong. marin., Tartari crud. aa. ℥iv, Alumin. crud., Lapid. Spong., Corii russ. aa. ℥ij, in verschlossenem Topfe kalzinirt, bildet das Kropfpulver, und von diesem: Pulv. strumal. ℨvj, coq. c. Aqu. font. q. s., Colat. ℥ix ad. Aqu. Cinnam., Sirup. flor. Aurant. aa. ℥β, das Kropfwasser, und davon gibt man früh und Abends einen Esslöffel voll. Hufeland lässt ℥j gerösteten Schwamm mit 1 Pfd. Wasser aufsieden, digeriren, setzt noch etwas Gewürzhaftes hinzu und lässt aller drei Stunden einen Esslöffel voll nehmen. Krügelstein digerirt 2 Loth Schwammkohle mit 2 Pfund Wein und lässt früh und Abends einige Esslöffel voll nehmen. Jahn rühmt: Spong. tost. ℥β, coq. c. Aqu. font. ℥viij ad ℥iv, Colat. adm. Spirit. sal. ammon. caust. ℨj, Sirup. Aurant. ℥β, täglich vier Male einen Esslöffel. Peter Frank und nach ihm Neumann bereiten ihr Kropfpulver: Spong. marin., Lapid. Spong. aa. ℥iv, Pilae marin. ℥j, im Topfe zu Asche gebrannt und

von dem Pulver 1 Unze mit 2 Pfund Wasser auf ein Pfund eingekocht und davon täglich 3 Male einen Esslöffel voll u. s. w.

Aehnlich wie der Schwamm wirken auch einige Tangarten.

Das Jod, von Courtois 1813 als selbstständiger Körper aufgefunden und hergestellt, wurde von Fife 1819 auch im Meerschwamm nachgewiesen, von Coindet 1820 für das wirksame Prinzip im Schwamm gehalten, dessen Gebrauch durch Formey 1820 verbreitet und es brachte eine neue Aera in die Materia medica.

Wie zur Behandlung aller Krankheiten wurde das Jod auch zur Behandlung des Kropfes gebraucht, und zwar unter verschiedenen Formen und Zusammensetzungen. Für die neuere Geschichte des Jods und seiner Anwendung verweise ich auf Dierbach's neueste Entdeckungen in der Materia medica, 2. Aufl. 1837—1843, in deren erstem Bande 15, im zweiten 25 verschiedene Jodverbindungen zu ärztlichem Gebrauche aufgeführt sind. In neuester Zeit hat auch Ricord (Bulletin de Therap. Sept. 1842; Schmidt's Jahrb. 37, 5) eine Abhandlung über die pathogenetische Wirkung des Jods geliefert.

Eigene Untersuchungen über die Wirkung des Jods auf Albumin habe ich selbst unter dem Mikroskope angestellt und im Corresp. Bl. bayer. Aerzte 1844, Nr. 1 mitgetheilt. Um diese auf das Genaueste darzustellen, wurde die wässerige Jodsolution und das verdünnte Eiweiss erst jedes auf's Genaueste filtrirt, die Reinheit eines jeden Filtrats nochmals erst unter dem Mikroskope geprüft, dann beide gemischt und die Reaktion bei 200 Linearvergrösserung beobachtet. Die Jodsolution ergab mit dem verdünnten Eiweiss nun lange, öfters etwas gefaserte, am Meisten aber bandartige, öfters in sich verschlungene Niederschläge, diese schmalen, langen, bandartigen Gerinnsel scheinen ganz charakteristisch für das Jod. Jodeisen in unfiltrirter Solution veranlasste Gerinnung des Eiweissstoffes mit Jodeisen, eine genauest filtrirte Solution flockige, zum Theil bandartige Gerinnung wie beim reinen Jod, doch membranartig und flockig.

Die Wiederherstellung des Jods aus Bädern zu wieder-

holtem Gebrauche mittelst Präzipitation durch Schwefeleisen und Ammoniak und Digestion mit Manganoxyd und Schwefelsäure lehrte Renzi (Froriep's Notiz. 5. 320); die betrügerische Vermischung des Kali jodinicum mit Kali jodatum lehrte Maurice Scanlan durch Weinsteinsäure entdecken, bei deren Zusatz sich aus dem verfälschten Präparate freies Jod entwickelt (Lancet 1840; Häser's Repert. III. 199); ein feines Reagens auf Jodkalium fand Kemp in der Auflösung des salpetersauren Quecksilberoxyduls, welches noch bei einem Gehalte von $\frac{1}{28800}$ an hydrojodsauren Salzen einen gelben Niederschlag aus einfachem Jodquecksilber bildet, und damit fand er oft bei Kranken, die nur 1 Gran Jodkalium genommen hatten, schon nach einer Stunde das Jod im Harne; das sicherste und feinste Reagens glaube aber ich in der Reduktion durch die elektrische Säule gefunden zu haben. Während ich mit einem Collegen in 2 — 2½ Unzen eines Harns das Jod mit gewöhnlichen Reagentien nicht sicher entdecken konnte, nahm ich nur ℈β des Harns in ein kleines Uhrglas, leitete die Platinspitzen der Elektroden einer siebenelementigen Daniell'schen Säule hinein und augenblicklich erschien an etwas Stärkmehl die kompleteste Jodreaktion.

Doch ich gehe zur Behandlung über.

Dr. Gottel in Elbing findet im Jod ein spezifisches Mittel wider den Kropf, Kieser in Jena heilte lymphatischen Kropf durch kleine Gaben von Jodkalium, und liess ʒβ — ʒj Jodkali mit ℥j Fett einreiben, Fuchs in Göttingen bewirkte durch Spongia mar. ust. mit Natrum carbonicum und Jodsalbe die Heilung frischer und Abnahme veralteter Kröpfe. Jod wirkt auf den Kropf, erhöht aber die Sensibilität des Gesichtes, die mit dem Aussetzen des Jods schwindet, wobei aber der Kropf wieder zunimmt nach Berkan in Gubek; Dameran heilte in Canada zwei Fälle von Kropf mit Jod; Münzenthaler in Ochsenfurt verminderte die Grösse eines ungeheuern Kropfes, der selbst den Kopf nach abwärts zog, den Kranken bettlägerig machte und Hustenreiz und Schlingbeschwerden erzeugte, durch Einreibung von ʒiβ Jodkali auf ℥ij Fett; Weismann heilte frische Kröpfe durch Einreibung von Deutojoduret. Hydrarg. gr. ij auf Axung. ʒij, reizt die Salbe, so setzt man

sie aus; Wundarzt Rosa gebraucht 1 Drachme Jodkalium auf ℥j Fett; in einigen Gegenden Rheinbayerns wird ein Kropfwasser verkauft, welches als eine Auflösung von $\frac{1}{2}$ Jodkalium in 100 Wasser mit Zucker, Zimmt und Pomeranzenöl zu betrachten ist; Reid behandelt den Kropf nach drei Indikationen, prophylaktisch durch Ortsveränderung, wo der Kropf endemisch ist, therapeutisch durch Blutegel, reizende Umschläge, Compression, Vesikantien, Elektrizität äusserlich, innerlich durch Jod, 40 Gran Jodkali auf ℥j Wasser, 3 Mal täglich 8 Tropfen, Jodkali ʒj, Axungiae ℥j haselnussgross einzureiben, später durch das Lugol'sche Verfahren: Jodi gr. $\frac{3}{4}$, Kali jod. ʒiß, Aqu. ℥viij täglich zu verbrauchen, äusserlich: Jodi gr. xij, Kali jodic. ℈iv, Axungiae ℥ij u. s. w. (Schmidt's Jahrb. 28, 280; 6, 202; 32, 112; 3, 10; 11, 181; 5, 32; 8, 281; 8, 196).

Man sieht, wie die neuere Zeit im Jodgebrauch kühner, aber auch sicherer geworden ist, und dass mit dem Verlassen der geistigen Jodtinkturen viele früher beobachtete nachtheilige Nebenwirkungen vermieden werden.

Verordne ich das Jod, so geschieht es ungefähr in nachstehenden Formeln: Jodi gr. ij—iv, Kali hydrojod. ʒj—ijj, Aqu. Cinnam. ℥iv, Sirup. simpl. ℥j, täglich 4 Male einen Esslöffel, oder in Pillen: Jodi gr. v, Pulv. Rad. Belladonn. ℈ß, Kali hydrojod., Succi Liquirit. aa. ʒiß, Extr. Aloës, aquos. ʒß, m. f. pill. gr. ij, täglich 3 Male 3—6 Stück. Das Jodarsen anfänglich zu $\frac{1}{8}$ gr. täglich ein Paar Male könnte für skirrhösen Kropf empfohlen werden.

Zu Salben gebrauche ich: Kali hydrojod. ʒj—ʒiß, Axung. ℥j, oder Protojodur. Hydrarg. gr. xv—℈j, Ungt. Rosat. ℥ß, täglich zwei Male einzureiben. Erregt letztere Salbe Reiz und Schmerz, so wird sie temporär ausgesetzt.

Noch kann man vom Jod gebrauchen, Waschungen mit einer Solution, Kataplasmen mit Jodsolution bereitet, Einsprützungen in parazenthesirte Höhlen, Einathmungen, Bäder. Jodbäder möchten in Analogie der Wirkung des Badens in natürlichem Jodwasser weniger zu empfehlen sein. Endlich können Kisschen, die Tanchou (Gaz. med. de Paris, 1842, Nr. 27; Oesterr. Wochenschr. 1843, Nr. 1) für verhärtete

Weiberbrüste empfahl: Kali hydrojod. part. 5, Pulv. Spongiae part. 10, Ammon. mur. dep. part. 40, Natri muriat. part. 10, in ein Säckchen eingenäht, angewendet werden. Ich habe das Schwammpulver weggelassen und dafür Kalmuspulver oder Iris florentina zugesetzt. Boyer empfahl medikamentöse Halsbinden aus ungelöschtem Kalk, Salmiak und Gerberlohe, zwischen Schichten von Watte gestreut und in Leinwand genäht; dazu kann auch Jodkali gesetzt werden.

Ausserordentlich wirksam zeigt sich gegen den Kropf die Anwendung der natürlichen Jodwasser, und es sei erlaubt, hier der bekanntesten Jodquellen zu gedenken. Die berühmteste in Bayern ist die Adelheidsquelle im Landgerichte Tölz, bekannt genug durch Wetzler's Schriften; eine zweite im Kempterwalde in der Nähe von Kempten hat Karrer im Corresp. Bl. bayerischer Aerzte 1842, Nr. 31 beschrieben; über Sales in Piemont vergl. Froriep's ältere Notizen Nr. 122; Krügelstein 165; sehr bekannt ist Hall in Oberöstreich, vergl. die Untersuchungen von Siegmund, Buchner in Schmidt's Jahrb. 33, 6; 36, 146, und die Schrift von Starzengruber, Linz 1843, neue med. chir. Zeitg. 1844, Nr. 43; über Wildegg vergl. Schmidt's Jahrb. 29, 164; ferner finden sich noch Jodquellen bei Zaizon in der Nähe von Kronstadt in Siebenbürgen, öster. med. Wochenschr. 1843, p. 539, 1844, p. 832, Schmidt's Jahrb. 42, 289; zwei Quellen der Art bei Ivonicz in Gallizien, und viele andere Mineralquellen, als Kissingen, Creuznach u. s. w. halten Jod, desgleichen das Seewasser u. s. w.

Meine Erfahrungen gelten dem Jodwasser der Adelheidsquelle, und ich lasse unter dem günstigsten Erfolge täglich eine halbe bis ganze Flasche trinken, zu jeder Jahreszeit, und der Besuch der Quelle selbst hat den besten Erfolg gehabt, so dass der Gebrauch dieses Wassers sehr zu empfehlen ist.

Auch das Brom als Bromkalium und Bromnatrium wurde gegen Skrofeln und Kropf gebraucht, hat sich aber noch keinen allgemeinen Ruf erworben, so dass man viel davon sagen könnte. Vergl. Dierbach a. a. O. Band I.; Froriep's neue Notizen IV. 71; Schmidt's Jahrb. 24, 295; 29, 113; 36, 158.

Endlich empfiehlt noch Dieffenbach ein Mittel, welches gegen Skrofulosis und Tuberkulosis sich so wirksam zeigte, auch gegen den Kropf. „Ein anderes Mittel, das mir in neuerer Zeit in den geeigneten Fällen sehr viel Nutzen geleistet, ich möchte sagen, Wunder gethan hat, bei schon sehr umfangreichen Kröpfen, ist das methodisch angewandte Oleum jecoris Aselli.“ (Vorträge II. 97—98).

So viel vom Leberthran auch gesprochen ist, so fehlten immer noch genaue Untersuchungen. Geleitet von Ascherson's Beobachtung, dass beim Keimen der vegetabilischen Samen das fette Oel den Eiweissstoff zur vegetabilischen Zelle niederschlage, untersuchte ich die Wirkung des Leberthrans auf Eiweiss unter dem Mikroskop. (Corresp. Bl. bayer. Aerzte, 1844. Nr. 1.) Leberthran erzeugte im ersten Augenblicke in verdünntem Eiweisse nichts als die Tropfen des Thrans, nach einiger Zeit an den Berührungsstellen des Eiweisses und der Thrantropfen, selbst in dem sehr verdünnten Eiweisse, einen, aber nur schwachen, blätterig scheinenden, doch eher noch amorphen Niederschlag, der erst im Versuche mit unverdünntem Eiweiss deutlicher wurde, wo an den Berührungsstellen des Thrans und Eiweisses eine niedergeschlagene, blätterige Masse sich ergab, die für eine Zelle könnte angesehen werden.

Hiemit ist allerdings für die Praxis nicht viel gewonnen, Jod und Thran sind aber Hauptmittel bei Skrofulosis und Kropf. Sind sie nun in Beziehung auf die Heilung dieser Krankheitszustände gewissermassen identisch zu nennen, so dürfte es doch nicht ganz gleichgültig sein, genau wenigstens so viel zu wissen: dass der Thran das Eiweiss ungefähr als Zelle, das Jod das Eiweiss ungefähr als Faser gerinnen macht und niederschlägt. So viel von mir selbst.

Versuche an Thieren stellten Gluge und Thiernesse an, (Häser's Archiv VI. 4, 494), indem sie Hunden Olivenöl und Thran theils in die Venen sprützten, theils innerlich nehmen liessen, und kamen zu den Resultaten: schwarzdunkler Leberthran bewirkt bei Injektion in die Venen Blutzersetzung und Tod, Olivenöl und Leberthran in die Jugularvenen injicirt, lagern sich in Leber, Nieren und Lungen ab, die Oele ergiessen

sich in's Parenchym der Leber, Niere, Lunge, oder exsudiren aus den Kapillargefässen in die Leberzellen, Harnkanälchen, Lungenbläschen, das Oel verschwindet einige Zeit, nachdem keine Injektion mehr gemacht, zuerst aus den Blutgefässen, dann aus dem Parenchym der Organe; bei Verabreichung durch den Mund und gewöhnlicher Ernährung der Thiere findet man das Oel in Lungen, Leber, Nieren, das Blut enthält immer Oel in grossen freien Tropfen, das Oel wird von den Villositäten resorbirt, es geht hierauf in das Blut über, wahrscheinlich auch durch unmittelbare Resorption von den Venen des Darmkanals; von den Blutgefässen wird das Oel in die genannten Organe abgelagert, die Resorption des Oeles im Darmkanale unterbleibt, geht nicht mehr vor sich, so bald die Sättigung der Organe eingetreten ist, und das Oel bleibt dann unresorbirt im Darmkanale, das Oel schwindet allmählig aus den Organen und zuerst aus dem Blute, die Oele scheinen von der Injektion, Ingestion und Resorption an keine Veränderung zu erleiden, ehe sie in Lunge, Leber und Nieren gelangen, in diesen Organen geht die Transformation des Oeles vor sich, in ihnen wird es verbraucht, ob in der Lunge verbrannt? in der Leber zur Gallenbereitung? in den Nieren zur Harnabsonderung verwendet? ist unermittelt.

Wie aber nun nach diesen Untersuchungen der Thran in Lungen, Leber und Nieren gelangt, so mag er auch in die vergrösserte Schilddrüse gelangen, und dann dort nach meiner Beobachtung überflüssigen Eiweissstoff zur normalen Zelle gerinnen lassen und niederschlagen.

Dieffenbach's methodische Anwendung besteht übrigens darin, mit zwei Löffeln Thran täglich zu beginnen, allmählig bis auf sechs hinauf-, und dann wieder auf zwei herabzusteigen.

Leberthran mit kaustischem Ammoniak verseift (Olei jec. Asel. ℥iij, Liq. Ammon. caust. ℥ij) habe ich selbst mit Erfolg gegen Kropf einreiben lassen.

Aeusserliche Mittel.

1) Manipulationen, Reiben, Kneten, mit der Hand, Wolle, wollenem oder seidenem, auch mit aromatischen Dämpfen im-

bibirten Tuche, Einreiben eines Pulvers aus Seife, Kochsalz, Camphor u. s. w.

2) Waschungen mit frischem kalten Wasser, Goulard's Wasser, Weingeist, Camphorspiritus, Sublimatauflösung, Brechweinsteinsolution, Cantharidentinktur.

3) Salben, Unguentum, Altheae, Basilicum, Digitalis, Opodeldok, flüchtiges Liniment, frischgepresster Digitalissaft mit Butter, eben so Hauswurz, Ochsengalle, Seife mit Ochsengalle, Ochsengalle mit Nussöl und Kochsalz, Therbenthin mit Ammoniak, Lorbeeröl mit Schweinfett, ätherische und fette Oele, Steinöl, Hechtsgalle, Eidechsen-, Vipernfett, Kröten- und Skorpionöl, Bleiweisssalbe u. s. w. fast Alles bis auf die graue Quecksilbersalbe überflüssig.

Turnbull empfahl neuerlich das Veratrin, ℈β auf ℥β Fett, täglich zwei Male einzureiben.

4) Pflaster, Meliloten-, Froschlaich-, Diachylon-, Galbanum-, Oxycroceum-, Ammoniacum-, Rettig-, Bleiweiss-, Cicuta-, Seifen-, Quecksilberpflaster u. s. w.

5) Fomentationen aus der Abkochung von Ononis, Iris, Agrimonia, Cypressen mit Wein, Salmiak in Branntwein, Wachholder, Lorbeeren, Sarsaparill, Guajak in Branntwein gekocht mit Salmiak und Weinstein, Salmiakgeist und Camphorspiritus, Essigammoniak, Spirit. Mastich. mit Alaun und Oxymel, Cantharidentinktur mit Salmiak durch Wasser verdünnt u. s. w.

6) Kataplasmen aus Eibisch, Lilienwurzel, Eigelb, Zwiebeln, Feigen, Honig, Lauch, Bryonia, Sauerteig, Schwammkohle mit Alaun, Möhrenbrei, Brodkrumen mit Bleiwasser, auch Alles so ziemlich überflüssig bis auf Umschläge aus Semmelbrei, Leinmehl und Grütze.

Man sieht, dass in allen diesen Punkten kühlende, lindernde, zertheilende, auflösende Mittel neben erregenden, reizenden, Eiterung befördernden stehen, aber (wie es seiner Zeit empfohlen wurde) Alles in bunter Mischung durcheinander, und es wird ausser kühlenden Fomentationen, Jod-, Quecksilber- und Thransalben und Eiterung begünstigenden Kataplasmen vom grossen Wuste der äusserlichen Mittel nicht sehr viel nöthig werden.

Aeusserer Druck. Analog der in neuern Zeiten erst empfohlenen methodischen Compression entzündeter, angeschwollener, verhärteter Organe, der Hoden, weiblichen Brüste, Bubonen u. s. w. (Hecker, Mayor, Trousseau, Courtas, med. Annal. V. 3; Journ. des conn. med. Juillet 1841; Schmidt's Jahrb. 29, 68; 36, 313), hat man früher schon den äussern Druck auf den Kropf empfohlen. Heister räth beim Anfange eines Kropfes ein bleiernes Halsband zu tragen oder eine amalgamirte Bleiplatte aufzubinden. Später verordnete man eine elastische Stahlfeder, ähnlich einem Bruchbande, Richter verwirft beides und will eine konkave, von Holz oder Messing gefertigte, mit Rosshaaren, Watte oder dergleichen gepolsterte Kapsel, die die ganze Geschwulst umfasst, namentlich bei varikösem Kropfe, mit Bändern um den Hals befestigt, getragen wissen. Ich habe seiner Zeit zur orthopädischen Behandlung rhachitischer Kinder, um die auf beiden Seiten neben dem Brustbein ausgetretenen Rippen zurückzudrängen eine Feder nach Art eines doppelten Bruchbandes fertigen lassen, die am Rücken ihren Stützpunkt hatte, und somit den Thorax nirgends, als am Rückgrathe und den beiden Stellen, wo die Rippen hervortraten, berührte. Eine solche Vorrichtung müsste auch für den Hals und Kropf leicht zu konstruiren sein. Zweckmässig ist hiezu auch der Spiralfederverband des Halses nach Gerdy (chir. Verbandlehre, a. d. Franz. Weimar 1828. S. 400, Tafel XIV.), indem eine Leder- oder Metallplatte oder Kapsel an eingenähte Spiralfedern, s. g. Hosenträgerfedern befestigt ist, womit der Hals umgeben wird. Auch Kautschukverbände konnen angewendet werden.

Andererseits hat man schon früher ein Bracherium auf die allzustark pulsirende Carotis vorgeschlagen, aber so anzulegen, dass Larynx und Oesophagus vom Drucke frei bleiben; Fodéré, Heintze, ersterer hat Druck durch eine Stahlfeder, letzterer eine bruchbandartige Bandage angegeben, und neuerdings haben Malapert und Goyrand (Froriep's Notiz. V. 160) die methodische Compression der Arterien gegen Entzündung und Congestion empfohlen. Der zu dem entzündeten oder an Congestion leidenden Körpertheil verlaufende Arterienstamm soll mittelst eines Compressoriums zusammengedrückt

werden. Dieses bezieht sich namentlich auf den aneurismatischen Kropf.

Wo der Kropf bedeutend herabhängt und Haltung und Stellung des Halses und Kopfes beeinträchtigt, empfiehlt Richter eine Art Suspensorium oder Tragbeutel.

Die Elektrizität. Es kann hier von Anwendung der gewöhnlichen Elektrizität, die man seit ungefähr einem Jahrhundert gegen alle Krankheiten und Gebrechen des menschlichen Leibes probirte, nicht die Rede sein. Zwar versichert Löschner (Prager med. Vierteljahrsschrift, I. Quartal 1844, S. 61; österr. Wochenschr. 1844, Nr. 13), unter 30 Fällen von Kropf, in welcher Krankheit er am Meisten reussirt zu haben behauptet, bei Individuen bis zu 52 Jahren durch Elektromagnetismus 20 geheilt und 10 gebessert zu haben. Meistens soll es lymphatischer und Kystenkropf gewesen sein. Doch wurden viele Heilmittel nebenbei und namentlich Jod gebraucht, und auch in diesem Falle haben diese Resultate etwas zu Glänzendes gegen sonstige Kropfkuren, als dass man nicht ihre Glaubwürdigkeit müsste dahingestellt sein lassen.

Hier handelt es sich um ein Verfahren, welches in den letzten Dezennien hie und da versucht wurde, nämlich durch den Strom der Contaktelektrizität entweder pathologische Produkte zu zersetzen, oder noch mehr, durch den Strom der elektrischen Säule mit Umgehung der Digestionswege und der äussern Hautbedeckungen Arzneistoffe unmittelbar in die kranken Organe, hier in die Kröpfe, einzuführen.

Die Zersetzung von Krankheitsstoffen durch die elektrische Säule versuchte zuerst Pravaz ungefähr 1828 oder 1829. (La Clinique 1829, Nr. 40; Rev. med. 1830 p. 364; Kleinert's Bepertorium, IV. Jahrg. XI. H. S. 79; V. Jahrg. XI. H. S. 116, XII. H. S. 122; Henke Zeitschr. f. Staatsarzneik. 32. Erg. B. S. 17). Er liess gesunde Hunde von tollen beissen, zersetzte nach einiger Zeit das Wuthgift in der Wunde durch den elektrischen Strom und erlangte günstige Resultate, indem die so behandelten Thiere gesund blieben, während die andern zum Gegenversuch gebrauchten erkrankten. Man hat seit dieser Zeit pathologische Sekrete in Höhlen und

Fisteln, animalische Contagien, syphilitisches Gift in Geschwüren zu zersetzen versucht und erlangte gleichfalls befriedigende Resultate. Man übertrug dieses Verfahren auf nicht kontagiöse Stoffe, indem man mittelst der Elektropunktur (d. i. Akupunktur in Verbindung mit dem elektrischen Strom) Hydrozelen, Aszites u. s. w. zu heilen suchte. (Sarlandiere, König, vergl. Rust's Handb. d. Chirurg. Bd. I. 292). Es lag nahe, das Verfahren auch auf den Kropf zu übertragen.

Wichtiger ist aber noch die Einführung von Medikamenten durch den elektrischen Strom in die Gebilde selbst. Fabré-Palaprat hat 1832 oder 1833 diese Einführung versucht, der Akademie zu Paris Bericht darüber erstattet (Kleinert's Repert. VII. Jahrg. VII. H. p. 163) und namentlich durch Jodeinführung veraltete, allen bisherigen Heilmethoden widerstehende Kröpfe geheilt. Etwas später versuchte Rossi (Omodei Annal. Okt.—Dez. 1838; Schmidt's Jahrb. 26, 303) Sublimat gegen Syphilis in den Körper zu leiten und erhielt gleichfalls günstigen Erfolg. Rossi schon, der von 1802—1817 experimentirte, liess die Finger oder andere Stellen des Körpers mit Sublimatsolution befeuchten und mit den Polen der Säule in Berührung bringen. Schröder in Rostock wendete seit 1829 ein ähnliches Verfahren an und berichtet darüber in Hufeland's Journ. August 1834, Schmidt's Jahrb. 7, 4. Er leitete durch eine mit Ammoniak befeuchtete Platte, die mit dem + Pol in Verbindung stand und in die Nähe des Kopfes zu liegen kam, während eine andere mit dem — Pol verbundene entfernter angelegt wurde, Wasserstoff in das Hirn. Auf gleiche Weise heilte Wundarzt Bergmann in Belgern (Preuss. med. Ver. Ztg. 1842, Nr. 222) eine halbseitige Gesichts- und Zungenlähmung, indem er auf die durch ein Vesicans wund gemachten Stellen über den Augenbrauenbogen und hinter dem Warzenfortsatz abwechselnd einen mit dem Zinkpole verbundenen, in Strychninsolution getauchten Lappen anwendete, während er den Kupferpol an die Zunge legte. Neuerlichst hat Klencke (Wiener Zeitschr. 1844, 1, 3; Schmidt's Jahrb. 44, 273) ein Ganglion, Exerzierknochen, Gichtkonkretionen, eine chronische Induration der Mamma und

einen lymphatischen Kropf auf diese Weise durch Jodeinführung geheilt.

Wer die antiplastische Wirkung des Jods in seiner innerlichen Anwendung und als Salbe und somit dessen oft sehr unerwünschten Nebenwirkungen erfahren hat, wird über die Wichtigkeit der in Rede stehenden Anwendungsweise keinen Zweifel hegen und einige Ausführlichkeit hierüber nicht am unrechten Orte finden.

Das Verfahren, Arzneistoffe mittelst des elektrischen Stromes in den Körper einzuführen, ist ein doppeltes, entweder dass mittelst Akupunkturnadeln, die bis an ihre Spitze isolirt, d. h. mit einem guten Firniss überzogen und in das treffende Organ eingestochen sind, Theile des Stoffes, mit dem die Säule aufgebaut ist, in die leidenden Gebilde eingeführt werden, oder dass der einzubringende Arzneikörper als Elektrolyt zwischen die Enden der Elektroden gebracht, das kranke Organ zum Zwischenleiter zwischen diesen gemacht werde und die Jonen dann auf diesem Wege in das kranke Gebilde gelangen.

Um zu sehen, ob denn der elektrische Strom wirklich die Elemente der Stoffe, aus denen die Säule gebaut ist, mit sich führe, konstruirte ich eine Säule, deren Platten ungefähr 1½ Quadratzoll Fläche hatten, aber von 50 Elementen, indem ich die zwischenleitenden Filzscheiben mit schwacher Jodsolution (℥β Jodkalium auf ℥ij Wasser) tränkte. Diese Auflösung kann man aber viel stärker machen, da sich Jodkalium fast zu gleichen Gewichtstheilen in Wasser löst. Die Säule war in der Reihenfolge von: Kupfer, Zink, Leiter, K. Z. L. u. s. w. aufgebaut, die Platinspitzen der Elektroden wurden in ein kleines Glas mit Stärkemehlsolution gebracht und der positive oder Zinkpol, die Anode erzeugte alsbald im Gläschen die violette Färbung der Amylumkörnchen, und als die Pole gewechselt wurden, wechselte auch diese Erscheinung, zu deutlichem Beweise, dass der elektrische Strom wirklich Stoffe mit sich fortführt, hier die Anode, der Zinkpol das Jod ausscheide und durch seine Reaktion auf Stärkmehl erkennbar mache.

Es kann also auf diese Weise wirklich Jod mittelst der Elektropunktur in die Kröpfe eingeführt werden.

Ich machte nun aber weitere Versuche, die Arzneistoffe als Elektrolyte durch die Säule zerlegen und in das kranke Organ einführen zu lassen. Dieses müssen nun immer zusammengesetzte Stoffe sein, Jodtinktur, Jodkalium, von denen das Anion durch den Zwischenleiter, d. i. das kranke Organ zum Polende der Anode tritt. Die Säule war mit Kochsalzauflösung gebaut und kann durch Zusatz von Hydrochlorsäure in ihrer Wirkung noch verstärkt werden.

Ich steckte zwei mit den Elektroden verbundene Platinnadeln in ein Stück ungekochte Kartoffel, so dass sich die Spitzen in geringer Entfernung von einander befanden, die mit der Kathode (Kupferpol) in Verbindung stehende Nadel und Stelle der Kartoffel befeuchtete ich mit Jodtinktur, und alsbald, aber ohne dass man eine Spur seines Weges durch die Kartoffel zwischen beiden Nadeln beobachtet hätte, erschien Jodreaktion im Amylum der Kartoffel an der Spitze der mit dem Zinkpole verbundenen Nadel.

Ich setzte zwei getrennte Stückchen Kartoffel durch ein Uhrgläschen voll Stärkemehlauflösung in Verbindung, so dass die Kartoffelstückchen an entgegengesetzten Punkten in das Gläschen eingetaucht waren, steckte in die Kartoffelstückchen die mit den Elektroden verbundenen Nadeln, machte um die mit dem Kupferpol verbundene Nadel eine Vertiefung, goss gesättigte Jodkaliumsolution darein und alsbald erkannte ich an den bläulich gefärbten Stellen um die entgegengesetzte Nadelspitze, dass das Jod des zerlegten Jodkaliums, ohne im Uhrgläschen Reaktion zu erregen, durch die Stärkemehlsolution zum entgegengesetzten Kartoffelstückchen übergegangen sei.

Auf ungefähr ähnliche Weise habe ich Jod durch ein Stück rohes Fleisch geleitet.

Endlich wiederholte ich den Klencke'schen Versuch. Eine Compresse mit Jodtinktur getränkt legte ich auf meinen linken Oberarm, eine Compresse mit Amylumauflösung getränkt auf den rechten, auf beide Compressen setzte ich ungefähr einen Quadratzoll grosse Silberplatten, liess Alles festbinden und setzte die Silberplatte beim Jod mit dem Kupfer-, die Platte

beim Stärkemehl mit dem Zinkpol in Verbindung, beide Silberplatten wurden jodirt, die links durch unmittelbare Berührung, die rechts durch das übergegangene Jod. Auch die mit Stärkmehl belegte Compresse wurde, aber erst einige Zeit nach Entfernung der Silberplatte, violettröthlich.

Auf ähnliche Weise verfuhr ich mit zwei kleinen Silberplättchen von ungefähr nur $\frac{1}{3}$ Quadratzoll Grösse, aber mit dem Unterschiede, dass ich statt der Jodtinktur jetzt Jodkaliumsolution gebrauchte. Noch schneller und deutlicher, selbst unter nachlassender Kraft der Säule, erschien am rechten Arme das Silberplättchen jodirt, das an demselben klebende feuchte Stärkemehl blaulich und die mit Amylum getränkte Compresse an einigen Stellen röthlich blau gefärbt.

Da die mit dem positiven Pole verbundene, auf der Amylumcompresse liegende Silberplatte sich zuerst jodirte, d. h. das Jod anzog, und erst nach Beendigung des Versuches und Entfernung des Silbers das Amylum der Compresse sich färbte, so ist klar, dass dieser Pol das Jod nicht abstösst, sondern anzieht, es also nicht durch die Säule geht, sondern seinen Weg vom negativen zum positiven Polende der Elektroden durch das kranke Organ verfolgt, auf diesem Wege aber von der Elektrizität zu stark angezogen wird, als dass es überhaupt — hier auf Kartoffel und Stärkmehl reagiren könnte. Die wirkliche Einführung ist aber hiedurch bewiesen.

Aus diesen Versuchen ergibt sich nun, dass die Wirkung des Jods am Stärksten ist, wenn es als Elektrolyt zwischen die Polenden der Elektroden gebracht und auf diese Weise in das kranke Gebilde eingeleitet wird, auch ist der Versuch mit Jodkalium viel besser gelungen, als mit Jodtinktur.

Lebensmagnetismus. Auch das Streichen mit der Hand und überhaupt die Einwirkung, welche man als lebensmagnetische bezeichnet, ist gegen den Kropf versucht worden.

Im Vorstehenden werden nun so ziemlich die älteren und neueren Mittel angegeben sein, die man gegen den Kropf in Anwendung gebracht hat. Zu deren Anwendung hat man aber noch einige allgemeine Regeln festgesetzt, die bei Behandlung des Kropfes sollen eingehalten werden, als:

1) man sorge für reine, frische Luft, zweckmässige, leicht verdauliche Kost, gutes, passendes Getränk;

2) man unternehme die Kur so lange der Kropf noch frisch, weich, klein und der Kranke jung ist;

3) man beginne die Kur bei abnehmendem Mond;

4) man beginne die Kur mit Brech- und Abführmitteln oder setze den eigentlichen Kropfmitteln ausleerende bei;

5) man lasse die Kropfmittel langsam verschlucken, damit sie sogleich auch unmittelbar auf die Drüse wirken;

6) wo Blutüberfüllung zugegen scheint, veranstalte man eine allgemeine Aderlässe oder lege Blutegel an den Hals, bei Gefahr kann man eine Vene auf dem Kropfe selbst eröffnen.

Manche ältere Aerzte haben noch bestimmte Methoden und Tage solchen Verfahrens angegeben, über diese Regeln ist aber im Allgemeinen zu sagen, dass frische Luft und gute Kost der Indicatio causalis entspreche, nur nicht überall zu schaffen ist; dass man einen frischen und kleinen Kropf leichter heilt, als einen grossen und veralteten, der Eintritt der Kur aber nicht immer vom Arzt abhängt; dass man bei langwierigen Kuren die verschiedenen Mondsphasen doch durchmachen muss, es also ziemlich gleichgültig ist, wenn man anfängt; dass Ausleerungen nothwendig werden, nicht aber, um die Kropfmittel selbst wieder zu entfernen, sondern um allgemeine Verminderung der Säftemasse und Ableitung nach dem Darmkanale zu veranlassen, dass das langsamere oder schnellere Schlucken der Mittel wohl gleichgültig ist und Blutentleerungen bei Orgasmus, Congestion, unterdrückten Blutungen sich von selbst verstehen.

Indikationen. Diese sind:

1) Die Indikation der Prophylaxis. Diese Aufgabe ist fast nur dort lösbar, wo der Kropf endemisch herrscht oder die Prädisposition im Individuum durch Klima, Erblichkeit u. s. w. vorauszusetzen ist.

Fodéré empfiehlt im Allgemeinen dort, wo der Kropf von Verhältnissen der Oertlichkeit abhängig ist, das Austrocknen der Sümpfe, Ableiten stagnirender Wasser, Correktion der Flüsse, Lichten der Wälder, Verlassen dumpfer Wohnungen,

leichte, nahrhafte Kost, zweckmässige Kindererziehung. Sorge für gutes Trinkwasser ist ein wichtiges Erforderniss, man führe solches herbei oder verbessere das schlechte, Iphofen §. 176, Hedenus S. 158, Krügelstein S. 153 ertheilen dazu Vorschriften. Selbst Vermehrung der Luftelektrizität hat man in Anspruch genommen, indem dieselbe immer stärker hervortreten soll, je höher man an den Bergen hinaufkömmt. Häser's Archiv I. Bd. 3. H.

Diese Dinge gelten nur im Allgemeinen, wo die Ursachen in Aussenverhältnissen liegen; im Einzelnen, was nur beim sporadischen Kropfe, bei Beginn desselben oder bei Familienanlage dazu gilt, sehe man auf Vermeidung der Ursachen, die bekannt und entfernbar sind, und sorge für die Bedeckung des Halses mit seidenem, wollenen oder baumwollenen Zeuge, was Schutz vor Berührung der Luft, Friktion, gelinde Erregung der Resorption, Wärme, Hautelektrizität erzeugt u. s. w.

Im Ganzen bezieht sich aber die Prophylaxis doch meist nur auf Endemie, Luft, Wasser, Nahrung, Kleidung, Wohnung, insofern alle diese Dinge mehr weniger durch die Lokalverhältnisse der Gegend bedingt sind, man sorge für bessere Luft und Wohnung durch Veränderung des Aufenthaltes, lasse Kinder bis zum achten Jahre oder länger in entfernten Gegenden erziehen u. s. w., und so gilt was Hedenus in etwas anderem Sinne sagt: ita loci et coeli solummodo mutatione struma endemica sanatur.

Als bestes Gegenmittel gegen schlechte Luft werden starke kohlensaure Wasser empfohlen, und es dürften diese durch ihre allgemein auflösende und harntreibende Wirkung und überhaupt durch Ausscheidung aus den Digestionsorganen, Harnwerkzeugen und der Haut zu ersetzen vermögen, was die Respiration an ihrer Thätigkeit ermangelt.

2) Die Indikation der Ursachen. Diese Aufgabe steht mit der Prophylaxis im Zusammenhange, nur für den sporadischen Kropf mehr individuell, weil hier die Ursachen mehr im und am leidenden Individuum selbst zu suchen sind. Wiederum treten so eben schon behandelte Momente hervor, Luft, Licht, Speise, Getränk, Kleidung, Wohnung, Beschäftigung u. s. w., nur dass es hier mehr in des Menschen Kraft

und Willkühr gelegt ist, solche Verhältnisse zu ändern oder aufzuheben.

Man suche reine Luft durch Vermeidung enger, niedriger, feuchter, dumpfer, in engen Strassen, an Kanälen gelegener Wohnungen, man wähle eine Wohnung gegen die Sonne, lüfte Häuser und Zimmer, sorge für Reinlichkeit; gutes Wasser als ein Haupterforderniss muss herbeigebracht, schlechtes möglichst verbessert oder, so viel es zulässig, durch andere Getränke, Wein, Bier, Thee, Milch, Mineralwasser ersetzt werden; die Kost sei leicht, nahrhaft, aber verdaulich, eher spärlich, rauhe, schwere Speisen sind zu vermeiden, mehr gelind eröffnende und ausleerende Kost zu suchen; die Kleidung sei passend, gegen die Unbilden des Klima's und der Witterung schützend, aber den Körper nicht belästigend und beengend, Respiration und Zirkulation nicht störend, enge Halsbinden, Kravatten, Rockkrägen, namentlich Uniformskrägen sind schädlich, eben so nachtheilig das Schnüren der Weiber, hält die Kravatte den Rücklauf des Blutes zum Herzen auf, so drängt es das Corsett von der Brust zum Hals; man baue freundliche, sonnige, luftige Wohnungen u. s. w.

Sind nun aber die eigentlichen Ursachen bekannt, so vermeide man ihre Fortwirkung oder ihren Wiedereintritt, Heben, Tragen, Schreien, Instrumente blasen, übermässige Anstrengung und s. g. Blähen des Halses bei Geburtsarbeit u. s. w.

Wirkliche Krankheiten und Krankheitsanlagen, Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoiden, unterdrückte Blutungen, Menstrualstörungen, Skrofeln u. s. w. sind zu heben und zu beseitigen.

Vor Allem aber berücksichtige man Respiration und Zirkulation, suche möglichst deren Hemm- und Hindernisse zu beseitigen, die freie Thätigkeit dieser Funktionen zu begünstigen, und gelingt es nicht, so bemühe man sich, ihre Ausscheidungen durch stellvertretende Sekretionen des Stuhls, Harns und der Haut zu ersetzen.

3) Die Indikation der Krankheit. Wo die Ursachen unbekannt oder nicht zu beseitigen, oder vorübergehend und ihre Wirkungen bleibend sind, dort tritt die Indikation

der Krankheit ein, durch unmittelbares Verfahren den Kropf zu heilen.

Diese Indikation stimmt so ziemlich mit dem zusammen, was Canstatt (spez. Pathol. u. Therap. I. S. 9) als Indikation gegen die Hypertrophie im Allgemeinen aufgestellt hat.

Die Heilaufgaben sind: 1) durch einigermassen geschmälerte Nutrition des Individuums auch die Nutrition der hypertrophischen oder degenerirten Schilddrüse niederzuhalten, ohne jedoch das leidende Individuum dadurch zu sehr zu beeinträchtigen, 2) durch Blutentleerungen, allgemeine und namentlich örtliche mittelst Blutegel die Vitalität der Drüse unmittelbar zu vermindern; 3) durch Purganzen und Sekretionstreibende Mittel Ableitung vom kranken Organ zu veranlassen, 4) durch spezifische Mittel, Schwamm, Jod, Quecksilber, Thran innerlich und äusserlich zu wirken.

Die Mittel hiezu sind im Vorstehenden bereits angegeben.

Ein rationelles Verfahren könnte es genannt werden, auf den chemischen Gehalt der in der Drüse gebildeten Stoffe zu wirken — es möchte dieses aber zur Zeit noch ziemlich erfolglos sein.

4) Indikation der Symptome. Die symptomatische oder palliative Indikation tritt dann ein, wenn ein Kropf nicht zu heilen, nicht zu entfernen ist, und fortwährend oder unter periodisch auftretender Vergrösserung der Anschwellung der Drüse oder bei katarrhalischer Reizung der Trachealschleimhaut anhaltende oder vorübergehende Beschwerden stattfinden, die sich oft zu den beklemmendsten Respirationshindernissen und der drohendsten Erstickungsgefahr steigern, wenn Apoplexie droht, Schwindel, Betäubung u. s. w. in Folge des Kropfes eintritt. Hier sind die gefahrbringenden Symptome zu beschwichtigen. Rasche und grosse Aderlässe, nöthigenfalls wiederholt, zahlreiche Blutegel an die Kropfgeschwulst, kalte Umschläge, Merkurialeinreibung, die graue Salbe wirkt im drohenden Moment schneller als Jod, innerlich Salmiak mit Tartarus stibiatus, später Goldschwefel mit Bilsenkraut, strenge Diät — sind die Mittel, welche dieser Aufgabe entsprechen; um das Eintreten solcher Anfälle zu verhüten, hat mir ein unter dem Kehlkopf durch Haut und Zellgewebe ein-

gezogenes Eiterband, lange unterhalten, interkurrente Jodeinreibungen und der tägliche Verbrauch einer Flasche Adelheidswasser die erspriesslichsten Dienste geleistet.

Contraindikationen. Die ältere Medizin sprach sonst von Contraindikationen und unter dieser Beziehung kann noch von den Verhältnissen gehandelt werden, in denen ein Kropf nicht geheilt werden soll. Es handelt sich hier weniger um jene Fälle, in denen bei einem umfangreichen, veralteten, mit Degenerationen, Fremd- und Neubildungen bestehenden Kropf der Heilversuch ein Unsinn wäre, oder von jenen, bei denen ein Exstirpationsversuch Tollkühnheit sein würde, solche Contraindikationen ergeben sich von selbst; es handelt sich vielmehr um jene Fälle, in denen der Kropf Metastase oder überhaupt Produkt einer Krankheit wäre, die nach Heilung des Kropfes wieder hervorbräche und schlimmer wäre, als der Kropf selbst. In diesem Sinne behauptet Hamburger in seiner Schrift, dass der Kropf in ausschliessender Beziehung zur Tuberkulose und Pneumophthisis stehe, Phthisiker eine kleine Thyreoidea haben, wenn aber die Phthise verschwinde, die Thyreoidea anschwelle, die Entstehung der Struma Naturheilakt zur Vermeidung und Heilung der Phthise sei, und wie die Struma vor Phthise schütze, so nach geheilter Struma die Phthise wieder hervortrete u. s. w. Ich lasse den Vorschlag Hamburger's zur Heilung der Phthise einen Kropf zu erzeugen und, da dieses mit Kalkwasser fehlschlägt, nach Thuet (?) in Savoyen zu reisen, um durch 8tägigen Gebrauch dieser Quelle sich einen Kropf zu holen — auf sich beruhen, doch habe ich schon oben von einem Kropfe gesprochen, der nach Ruhr und gastrischem Fieber gleichsam als Krise in Eiterung überging und sich entleerte, Krügelstein erzählt (S. 235), dass bei einer unbehandelt gebliebenen Pleuresie ein bereits lange vorhandener grosser Kropf schmerzhaft wurde, zu ungeheurer Grösse anschwoll, in Eiterung überging und nach Eröffnung heilte; Escherich (Corresp. Bl. bayer. Aerzte, 1842, Nr. 52; Canstatt's Jahrsb. II. Jahrg. VII. H. 293) hält einen Kropf für ein verlässliches Mittel gegen jede Art von Lungenphthise, „eine Nähterin mit Lungenphthise und Exkavation besitzt in ihrem grossen Balgkropfe einen wahren Talis-

man" (!), dass bei Entwicklung eines Kropfes die Tuberkulose zurücktrete, haben v. Vest und Sattler im Binzgau erfahren; ein auffallendes Beispiel von Heilung einer ziemlich weit vorgerückten Lungenschwindsucht nach entstandenem Kropf an einer Dame hat Krauss mitgetheilt. (Canstatt's Jahrsb. für 1843.) Pauli verlor eine Patientin einige Jahre nach Heilung eines Balgkropfes an Phthisis tuberculosa; Warren (Boston Journ. April 1841; Häser's Repert. VI. 182) fürchtet Sympathie von Thyreoidea und Lunge bei Operationen, er sah nach einem kleinen Haarseil durch einen Kystenkropf tödtliche Lungenentzündung. So hat man auch behauptet, manche Lungensucht, die auf Rechnung des Schwammes oder Jods geschrieben wurde, sei nicht Folge dieser Medikamente, sondern Folge der Heilung des Kropfes. In Gratz ist aber der Antagonismus zwischen Phthise und Kropf nicht bemerkbar, denn die Hälfte der Phthisiker ist mit Kropf behaftet. (Canstatt's Jahrsb. II. Jahrg. 8. H. 46.)

Ohne nun den Glauben an solcherlei Dinge im Geringsten zu übertreiben, sind sie wenigstens weiterer Beobachtung werth.

Behandlung der einzelnen Formen.

Zellgewebskropf.

Kommt dieser für sich, oder wie in den meisten Fällen, in Verbindung mit leichter Anschwellung der Schilddrüse vor, so sind die Ursachen aufzusuchen, die Säftekongestion abzuleiten, unterdrückte Menstruation herzustellen, noch fehlende zu begünstigen. Nach plötzlicher Entstehung durch Anstrengung oder äussere Gewalt, kalte Umschläge, nöthigenfalls Blutegel. Sind die Ursachen gehoben, ein starkes Abführmittel aus Calomel und Jalappa oder Glaubersalz mit Infus. Sennae, Einreibungen von Salben, graue Salbe, Calomel mit Rosensalbe, Jodkali. In den meisten Fällen wird ein solches Verfahren genügen. Ist die Drüse selbst zugleich mit betheiligt, so tritt die Indikation des hypertrophischen Kropfes ein.

Hayny (österr. Jahrb. Nov. 1844) heilte einen Zellkropf, Struma cellularis, mit Jod. Jodi gr. v, Kali hydrojod. ʒij, Aq. destill. ℥iv, Morgens und Abends einen Theelöffel

voll zu nehmen, und verbrauchte in vier Monaten ℈ij Jod und ℥iß Jodkali.

Luftkropf.

Der Luftkropf wird zum Theil von selbst verschwinden und wenig Behandlung erfordern. Liegt der traumatische in der Drüse, so wird nach seinem Verschwinden in die von der Luft ausgedehnten Zellen Flüssigkeit sich infiltriren und die Behandlung des hypertrophischen und parenchymatösen Kropfes einzutreten haben. Hat der traumatische Luftkropf im Zellgewebe seinen Sitz, und ist er durch Zerreissung plötzlich entstanden, dann kalte Umschläge, Reibungen mit adstringirenden Flüssigkeiten, adstringirende Fomentationen. Später gelinden Druck mittelst des Gerdy'schen elastischen Druckverbandes des Halses oder durch irgend eine zweckmässige Bandage. Die Anwendung der Kälte und des Druckverbandes können auch bei Luftinfiltration in die Drüse selbst ihre Stelle finden. Bei ausgedehntem Emphysem des Zellgewebes, selbst Einschnitte und Auspressen der eingedrungenen Luft. Beim dekomponirten Luftkropfe nützt nur Punktion oder Inzision, überhaupt Eröffnung der Kyste, und es wird in diesem Falle zur Heilung des Luftkropfes die Indikation des ihn bedingenden Balgkropfes eintreten.

Balgkropf.

Bei dem Balgkropfe sind in der Regel alle therapeutischen Mittel vergeblich, meist schaden sie dem Kranken mehr, als sie nützen, und nur die Operation vermag zu helfen. Ist aber die Kyste noch sehr klein, die Diagnose noch nicht sicher genug, oder der Patient zur Operation nicht zu bestimmen, so tritt ungefähr die therapeutische Behandlung der Hydrozele ein. Es können Blutegel angelegt, Quecksilber, Jod, Digitalis, Squilla eingenommen, eingerieben, übergelegt werden, man kann Revulsiva, Fontanelle, Haarseile in der Nähe anwenden, äusserlichen Druck appliziren u. s. w. Die eigentlichen Antistrumosa werden wenig nützen, nur wenn Ab- und Zunahme der Geschwulst im Verhältniss zu andern Sekretionen bemerkbar wäre, könnten Emmenagoga, Diuretica,

Secale cornutum, Borax, Digitalis, Squilla wirksam werden; ist aber die Kyste in ihrer Entwicklung nur einigermassen fortgeschritten, so behält sie eine vom übrigen Organismus so isolirte und unabhängige Existenz, dass von der gesammten Therapeutik nur ein sehr geringer Erfolg zu erwarten ist und nur die Operation noch hülfreich wird. Punktion, Punktion mit Injektion, mit nachfolgendem methodischem Druck wird mehr minder palliative, Inzision mit Exstirpation oder Suppuration des Balges radikale Heilung erwirken.

Drüsenkropf.

Der entzündliche Drüsenkropf fällt in seiner Behandlung mit der Schilddrüsenentzündung zusammen. Die Raschheit des Verlaufes und Dringenheit der Symptome gestattet nicht viel Causalindikation. Man verfährt antiphlogistisch, bei heftigem Fieber und Gefässorgasmus Aderlässe, örtlich Blutegel 10—15, man wiederholt dieses Verfahren nach Erforderniss; nach äusserer Gewalt und Verletzung kalte Fomentationen, sonst lindernde, zertheilende Einreibungen in der Nähe, graue Salbe, Calomel mit Butter oder Unguent, erweichende Fomentationen, bei Tendenz zur Eiterung Kataplasmen. Innerlich gibt man Nitrum, Nitrum mit Essigammoniak, gelinde Ausleerungsmittel und berücksichtigt dabei die Ursachen, unterdrückte Hautausdünstung oder Menstruation, rheumatische, erysipelatöse Metastasen u. s. w. so viel es möglich ist. Bei Entzündung bereits bestehender oder veralteter Kröpfe ist der Verlauf mehr chronisch, minder stürmisch; Blutegel, Einreibungen, wo man noch Zertheilung, Kataplasmen wo man Eiterung beabsichtigt. Um Eiterausbruch nach der Luftröhre in das Mediastinum, überhaupt Eiterversenkungen zu vermeiden, müssen vorhandene Abscesse zeitig geöffnet werden und es ist oft ein 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll tiefes Eindringen der Klinge erforderlich, um das Eiterdepot zu erreichen. Eben so werden auch Kröpfe behandelt, die man behufs ihrer Zerstörung durch Reizmittel absichtlich in Entzündung und Eiterung zu versetzen sucht.

Der hypertrophische Kropf wird mit spezifischen Mitteln behandelt und Schwammkohle, Jod u. s. w. kommen hier in

Anwendung. Es kommt darauf an, Blut- und Säfteandrang nach der Schilddrüse zu verhüten und von ihr abzuleiten. Man berücksichtige die Ursachen, vermeide enge, zusammenschnürende Halsbinden und Kravatten eben so gut, als man dergleichen Corsetts entferne, man heile Hämorrhoidalcongestion, regulire die Menstruation, man hebe skrofulöse Anlage u. s. w. Jetzt kommt die Reihe an die eigentlichen Kropfmittel, Meerschwamm und Jod. Man hat zwar das Natrum carbonicum empfohlen, z. B. Plieninger (Würtemb. Corresp. Bl. 1834, Nr. 25; Schmidt's Jahrb. V. 155) fand die gute Wirkung des von Peschier (Hufeland) empfohlenen Mittels: Natri carb. acid. ʒij, Sirup. simpl. ℥j, Aqu. destillat. ℥viij, nach zweimaligem Einnehmen bei Struma glandulosa bestätigt, und Jodsalbe soll hier unwirksam bleiben — ich habe gerade das Gegentheil gesehen, Natrum allein nützte mir nichts. Bei jüngeren, häufig noch nicht menstruirten, hie und da chlorotischen Mädchen, die stärkere innerliche Wirkung des Jods selbst scheuend, verordne ich mein oben schon angegebenes Pulver: Carb. Spong., Pulv. Rad. Liquirit. ana ʒiij, Natri carb. siccat., Pulv. fol. Senn. ana ʒj, Olei aeth. Cinnam. gutt. iv. täglich 2—4 Male einen Theelöffel. Unter den Einreibungen habe ich graue Quecksilbersalbe, Jodkaliumsalbe, Thran mit kaustischem Ammoniak zum Liniment gemacht, flüchtiges Camphorliniment versucht, auch Combinationen dieser Mittel — nichts wirkt aber kräftiger und schneller, als das Protojoduretum Hydrargyri gr. xv — ℈j auf ℥β Rosensalbe, nur dass es leicht die Haut wund macht und wenigstens anfangs nur ein Mal täglich eingerieben werden darf. Bei höherem Grade von Turgeszenz sind hie und da einige Blutegel an die angeschwollenen Drüsenlappen der Heilung sehr förderlich. Aber schon das Adelheidswasser erfordert bei jüngeren reizbaren Mädchen von erst 4—7 Jahren einige Vorsicht. Jodeisen möchte ich analog anderweitig beobachteter Wirkung sehr empfehlen, habe es aber gerade im Kropfe noch nicht versucht.

Der aneurismatische Kropf erfordert so ziemlich das, was man antiphlogistische Behandlung nennt, es kommt hier darauf an, den Orgasmus der Blutbewegung im Allgemeinen herabzustimmen und Blutandrang und Zufuhr zur Schilddrüse zu

vermindern, um den Gefässen dort die nöthige Kraft zum Widerstande wieder zu verleihen. Daher Aderlässe, Blutegel, kalte Umschläge; innerlich Digitalis, Nitrum, Tartarus stibiat., Salia laxantia. Nach Larrey ist die erste Heilanzeige die Entschoppung der Gefässe, welche aus dem Kopfe und der Geschwulst in die Drosselvene einmünden, daher Blutentleerung aus der Drosselvene selbst, Schröpfköpfe auf den Nacken, Eisumschläge in einer Blase oder Gummibeutel, Einreibung der Cirillo-Salbe; innerlich Sublimat und später äusserlich methodischen Druck. Mir selbst haben grosse Venesektionen am Arme und Blutegel sehr genüzt, um den Gefässorgasmus überhaupt herabzustimmen; Digitalis mit Nitrum, oder Tartarus depurat. und Sennae habe ich gleichfalls sehr wirksam gefunden. In einem Falle von sehr bedeutender Schilddrüsenanschwellung mit starker Pulsation der Thyreoideen unter hypertrophischem Zustande und übermässiger Aktion des Herzens leistete ein Pulver aus Digitalis, Tart. depur., Carb. Spong. und Senna mit Oelzucker und Einreibungen von Protojod. Hydrarg. sehr wesentliche Dienste, obgleich Patient die verordnete Aderlässe nicht vornehmen liess. Aeusserer Druck auf die vorliegenden Schilddrüsenarterien kann nützlich werden. Eigentliche Kropfmittel allein nützen hier nichts, und führt das angegebene Verfahren nicht zum Ziele, so wird die Unterbindung der Arterien erforderlich.

Der parenchymatöse oder lymphatische Kropf war von jeher der Tummelplatz der verschiedensten und heterogensten Mittel, die in bunter Reihe durch und neben einander angewendet wurden. Im Ganzen kommt es hier wie beim hypertrophischen Kropfe darauf an, durch Herabstimmung der Nutrition des Gesammtorganismus die Blut- und Säfteanhäufung in der Schilddrüse zu vermindern und deren pathologischer Umwandlung entgegen zu treten; ist aber von mir der parenchymatöse Kropf in seiner ersten Unterart als Degeneration im engeren Sinne dargestellt, so wird die Heilaufgabe die mögliche Rückbildung zur Normalität erfordern, ist dieser Kropf in seiner zweiten Varietät in pathologische Neu- und Fremdbildungen eingegangen, so wird die Therapie ziemlich trostlos dastehen. Man reicht Quecksilber, Schwamm, Jod,

und jodhaltige Mittel, wenn die Ursachen so viel als möglich berücksichtigt sind. Hier sind die Kropfpulver in ihren verschiedenen Modifikationen, die Schwammdekokte; Latwergen; Bolus u. s. w. mit Schwammkohle, die Jodmittel u. s. w. am Platze. Von den äusserlichen Mitteln hat mir das Protojod. Hydrarg. immer am Meisten geleistet. Man verordnet diese Medikamente mit interponirten Abführmitteln. Hier ist auch die Jodeinführung durch den elektrischen Strom zu empfehlen, wenn die Jodwirkung auf sonstigem innerlichen oder äusserlichen Wege nachtheilig scheint. Auch endermatische Anwendung des Jods könnte versucht werden. Larrey verordnet Aderlass, darauf Brechmittel, dann Diaphoretika, Umschläge mit Ammoniak und Weinessig, späterhin äusseren Druck. Mir selbst hat nach möglichster Berücksichtigung der Ursachen neben Kropfpulver und Einreibung, wie unter dem hypertrophischen Kropfe angegeben, hier die methodische Anwendung von Blutegeln sehr gute Dienste geleistet. Ich lasse unter Verhältnissen 10 bis 12 Blutegel an den Kropf legen und tüchtig nachbluten, nach 8 bis 10 Tagen 6 — 8 Egel, nach abermal 8 — 10 Tagen 4 — 6, nebenbei Pulver, Einreibung des Protojodurets, nur nicht in die Nähe der Egelstiche, und dazwischen ein Abführmittel. Herr Pauli meint zwar, seines Bedünkens sei der Gebrauch der Blutegel, wenn nicht nachtheilig, doch immer Luxus; „der gewöhnliche Kropf, diese Hypertrophie der Schilddrüse, weiche, wenn anders noch keine beträchtliche Blutgefässentwicklung darin zu Stande gekommen ist, oder kein Skirrhus im Hinterhalte liegt, immer der methodischen Anwendung des Meerschwamms, dem Jod und dessen Präparaten.“ Wenn nun aber Schwamm und Jod die gewünschte Wirkung nicht thun oder nicht vertragen werden, so werden die Blutegel um so mehr an ihrem Platze sein, und ich kann mich hierbei auf meine Erfahrung berufen. Doch ist dieses Verfahren allerdings auch nur für das Stadium der Anschwellung und allenfalsiger Degeneration gemeint, Knochen-, Knorpel- und Kystenbildung werden die Blutegel auch nicht wegsaugen. Dieffenbach hat beim lymphatischen Kropfe den Leberthran empfohlen, wovon oben schon die Rede war; ich selbst habe über dessen innerliche Anwendung im Kropfe

noch keine eigenen Erfahrungen, habe ihn verordnet allerdings, aber von einem entfernten Patienten die Resultate noch nicht erfahren. Ist ein parenchymatöser Kropf so weit entartet, oder sind die Neu- und Fremdbildungen in der Art vorgeschritten, dass alle Mittel verlassen und Heilung auf therapeutischem Wege unmöglich ist, so kann es versucht werden, ihn zu seiner eigenen Selbstzerstörung in Entzündung und Eiterung zu versetzen. Reizende Umschläge und Einreibungen, Blasenpflaster, Fontanellen, Skarifikationen, Inzisionen mit Einlegung von Charpie, Aetzmittel verschiedener Art, nach Larrey Moxen, das Eiterband u. s. w. haben hier in Anwendung zu kommen. Ist die beabsichtigte Entzündung und beginnende Eiterung zu Stande gebracht, so tritt deren oben schon angegebene Behandlung durch Kataplasmen und frühzeitige Eröffnung der Abscesse ein. Ist Alles vergeblich, drängen die Symptome und ist sie möglich, so wendet man sich endlich zur Exstirpation.

Der karzinomatöse Kropf. Skirrhen aufzulösen ist unmöglich und Quecksilber hiezu von Vornenherein verwerflich. Ist die Skirrhosität auf die Schilddrüse allein beschränkt, nicht sehr gross, verhältnissmässig beweglich und frei, so kann die Exstirpation unternommen werden, beruht das Leiden aber, wie meistens, auf Dyskrasie, so wird die Operation vergeblich sein. Will man therapeutisch wirken, so hat die Behandlung der Skirrhen im Allgemeinen in Anwendung zu kommen und ist Conium, Belladonna, Jodeisen, Leberthran, Jodarsen zu empfehlen. Fungositäten und Schwämme überhaupt gestatten an diesem Orte selbst die Operation nicht mehr und sind nur palliativ, die Blutungen durch Styptica, das Sinken der Kräfte durch Analeptica zu behandeln.

A k i u r g i e.

Die ältere Chirurgie war in Feststellung der Indikationen und Aufzählung der Encheiresen zur Operation des Kropfes ziemlich unbestimmt und die Resultate dieses Verfahrens waren daher unsicher, wenigstens nicht sehr glänzend, so dass Wichmann 1794 noch sagen konnte, einen Kropf ex-

stirpiren, heisse eigentlich nichts Anderes, als seinem Kranken geradezu den Hals abschneiden.

Diese Verhältnisse haben sich in neuerer Zeit geändert.

Wenn auch Richter noch erklärt, dass hervortretende, bewegliche, nicht tief liegende Kröpfe zu operiren seien, dass man aber in solchen Fällen um kosmetischer Rücksichten willen die Kranken den Gefahren der Operation nicht aussetzen dürfe, und gerade dort, wo der tief nach Innen verbreitete Kropf dringende und gefahrvolle Zufälle veranlasst, die Operation nicht ausführbar sei — wenn auch neuere Autoritäten als Malgaigne, Dieffenbach gegen die Operation im Allgemeinen oder gegen einzelne Verfahrungsweisen dabei sich aussprechen — wenn auch anerkannt ist, dass die Nähe so vieler wichtiger Gebilde, die in der Nähe der Schilddrüse zusammengedrängt sind, Kehlkopf, Luftröhre, Schlund, Arterien, Venen, Nerven, der Operation viele Schwierigkeit in den Weg legt — dass die Blutung aus den schon im natürlichen Zustande grossen und vielfachen, häufig aber noch krankhaft erweiterten Gefässen und überhaupt die Verletzung derjenigen Gebilde, die bei der Operation nothwendig getrennt werden müssen, grosse Gefahr bringt und diese Gefahr durch Weiterverbreitung der nachfolgenden Entzündung auf das Gehirn oder Herz und Lungen noch gesteigert wird — wenn es auch bekannt ist, dass eine unglückliche Nebenverletzung baldigen Tod zur Folge haben kann, dass, wie Beispiele lehren, Kropfoperationen der Blutung wegen unvollendet gelassen werden mussten und die Kranken unterlagen, ja dass die Kranken nach der von der kunstfertigsten Hand gelungen und glücklich vollzogenen Operation dennoch dem Tode verfielen; — — so haben doch, um nur einige der neueren Operationsfälle zu nennen, die Inzision von Beck, das Eiterband nach Quadri, die Unterbindungen von v. Walther und Chelius und die Exstirpationen von Hedenus, v. Gräfe, Mandt, Dupuytren, Roux, Sédillot u. s. w. faktisch dargethan, dass die Schwierigkeiten sich überwinden, die Gefahren sich vermeiden, überhaupt Kröpfe auch glücklich sich operiren lassen.

Wer sollte auch ein zwar gefahr- und schmerzvolles,

aber möglicherweise Rettung gewährendes Verfahren unbedingt verwerfen wollen?

Wenn nun an einem übrigens gesunden, kräftigen und sonst lebensfrischen Individuum ein Kropf bedeutende Zufälle veranlasst, durch Druck auf den Schlund die Perzeption der Nahrungsmittel hindert und endlich die Ernährung unmöglich macht, oder durch Störung des venösen Kreislaufes Schwindel und Apoplexie bedingt, oder, was am Häufigsten der Fall ist, durch Verengerung der Luftwege mit Erstickung droht; wenn dieser Kropf fortwährend an Grösse und Ausdehnung zunimmt, keinem therapeutischen Mittel weicht und dessen gefahrvolle Folgen und Wirkungen nur stets sich steigern, wenn also auf diese Weise der Kropf den Kranken jedenfalls dem sichern Tode überliefern wird, dabei aber noch einer technischen Encheirese zugänglich ist — so sieht man nicht ein, warum man in einem solchen Falle die Operation nicht unternehmen solle.

Man muss nur solche Fälle selbst gesehen und behandelt haben, um gerne zu operiren, wo es möglich ist; doch gibt es Fälle, in welchen selbst der operationslustige Arzt bei einem willfährigen Kranken mit dem besten Willen nichts anzufangen vermag, und ist die Operation offenbar gefährlicher als die Krankheit selbst, so ist sie natürlich zu unterlassen.

Die Verfahrungsweisen und Technizismen, die die Akiurgie lehrt, sind folgende.

1) Eröffnung mit der Lanzette oder dem Bistouri bei Abscessen oder fluktuirenden Stellen.

Gaz. des hopit. 1843; österr. Wochenschr. 1844, Nr. 2; Pauli Erfahr. u. Unters. 87; vorliegende Schrift S. 71, 80, 82.

Dieses gilt bei akuten Fällen wie in chronischen. Akute Fälle sind, wenn ein entzündlicher Drüsenkropf in Eiterung und Abscessbildung übergeht, wie ich oben die Beobachtungen von Schöninger und Berthold mitgetheilt habe, chronische Fälle sind, wenn ein bereits bestehender Kropf von selbst in Entzündung und Eiterung übergeht, was meist nur langsam und allmählig geschieht, wie im Falle von Pauli, oder, wie im Falle von Hausleutner und Gebauer, der Kropf durch Reizmittel absichtlich in Entzündung und Eiterung versetzt wird.

Ist man vom Vorhandensein des Eiters überzeugt, so zögere man mit der Eröffnung nicht, damit nicht der Eiter einen andern gefahrbringenden Weg sich bahne, nach Innen ausbreche, sich versenke u. s. w. Man beschleunige die Eiterung durch Kataplasmen, überzeuge sich von der Fluktuation, lasse den Inhalt der Geschwulst durch gelinden Druck gegen die am meisten fluktuirende Stelle drängen und steche am erhabensten Punkte, wo die Fluktuation am Deutlichsten und die Wandung am Dünnsten erscheint, pulsirende Stellen und ausgedehnte Venen vermeidend, ein.

Auch Chassaigne räth, um Eiterversenkung zu verhüten, bald zu operiren, um Gefahr zu vermeiden, erst auf den Muskel, der wichtige Theile deckt, einzuschneiden, schichtenweise zu operiren, oder in der Medianlinie durchzudringen.

Beim schichtenweisen Operiren kann man, wie Hesselbach (Erk. u. Heil. d. Eingeweidebrüche, Nürnb. 1840, S. 41) bei der Herniotomie den Bruchsack geöffnet wissen will, wiederholt Etwas vom Gewebe mit einer spitzigen Hohlsonde auspiessen und auf der Rinne durchschneiden.

In der Medianlinie operirten Pauli und ich, und Pauli musste im ödematösen Zellgewebe sich erst durch Druck mit dem Finger eine Vertiefung erwirken und dann noch mit dem Bistouri über einen Zoll tief eindringen, ehe er den Eiter erreichte.

Ein ähnliches Verfahren wie bei solchen Abscessen gilt, wenn einzelne Parzellen eines grossen Kropfes in Eiterung übergehen, oder als Kysten mehr minder flüssige Masse enthalten, deren Inhalt entleert werden soll.

Erweiterung der Wunde im Ausziehen des Instrumentes oder auf der Hohlsonde oder mit der Scheere, Einlegung von Wiecken mit Oel oder Salbe, Injektionen, Verband, nöthigenfalls noch Kataplasmen u. s. w. verstehen sich von selbst.

2) Skarifikationen, Fontanelle, Blasenpflaster, künstliche Geschwüre.

Schreger 515; Richter IV. §. 422; Hedenus 243, 246; Krügelstein 232, 238; Horn's Archiv 1810, 1811; Froriep's Notiz. XXI. 80; Zeitschr. f. d. g. Med. XI—XII.; v. Gräfe u. v. Walther's Journal XXIX. 575.

Man hat diese Verfahrungsweisen theils als ableitende Mittel versucht, namentlich aber um einen Kropf, dem sonst nicht wohl beizukommen, in Entzündung und Eiterung zu versetzen.

Man hat Einschnitte gemacht und Charpie für sich oder mit reizenden Salben, Pressschwamm, Veilwurzstückchen u. s. w. eingelegt. Cooper empfahl Fontanelle lange zu erhalten, Larrey empfahl Moxen. Die Versetzung eines alten Kropfes in Entzündung ist nicht so gefährlich als man fürchtet, denn die Beispiele von Selbstentzündung und Abscedirung mit mehr oder minder vollständiger Heilung haben dieses zur Genüge gelehrt. Nur muss man dieses nicht an solchen Kröpfen thun, die bereits schmerzhaft sind oder schon grosse Respirationsbeschwerden erregen; in solchen Fällen werden allerdings die Zufälle sich steigern.

Auch können Einschnitte und Fontanelle nicht bei aneurismatischen und varikösen Kröpfen in Anwendung kommen, passen nur bei parenchymatösen, wo sich Bälge, Kysten u. s. w. mit verschiedenartigem Inhalte finden, der entleert werden kann.

Selbst auf lymphatische Kröpfe darf man nicht unvorsichtig einschneiden, dieses hat Schindler zwei Male erfahren, indem ihm ein Blutstrahl entgegenstürzte, ein Zufall, den er in einem Falle nur mühsam und unter vielen nachfolgenden Blutungen erst nach vier Monaten heilen konnte.

Hieher gehört aber noch Foderé's Verfahren: nach Entblössung der Drüse und allenfalsiger Unterbindung der Gefässe die Geschwulst einzuschneiden, das in ihr angehäufte Dickflüssige täglich durch Druck der Wände auszuleeren und das zellige Gewebe in der Höhle theils mechanisch mit der Sonde, Pinzette, theils durch Suppurantia zu zerstören. Dieses will auch Richter.

Nach Baudens soll man zur Entleerung der Flüssigkeitsanhäufung in serösen Höhlen künstliche Fisteln anlegen, und Baudens hat dieses mittelst eines eigenthümlichen Troikars bei Hydrozele und Aszites häufig mit gutem Erfolge gethan. Es könnte dieses Verfahren bei den Höhlungen eines grossen Kropfes und beim Balgkropfe gleichfalls in Anwendung kommen.

Rhode hat einen Kropf aus drei Knollen oder Geschwülsten, in Folge eines Falles auf die Luftröhre entstanden, durch wiederholte Inzisisionen und Jod geheilt.

3) Das Causticum. Das Aetzmittel wurde schon von Celsus empfohlen und soll mittelst gefensterten Pflasters aufgelegt werden, nach Neueren soll man die benachbarte Haut gegen die Wirkung reizender Mittel auch noch durch fette Oele und Salben schützen.

Schreger 515; Heister 660; Malgaigne 436; Hedenus 244, 246; Krügelstein 233, Rust's Handb. XV. 499; Cooper IV. 161.

Man hat durch Aetzmittel künstliche Geschwüre erzeugt und unterhalten, um die krankhaften Massen zum Schmelzen zu bringen. Unter den Aetzmitteln kann Höllenstein, Spiessglanzbutter, Schwefelsäure u. s. w. angewendet werden, das kaustische Kali verdient aber den Vorzug.

Man legte den Aetzstein mittelst gefensterten Pflasters auf die Geschwulst mit gutem Erfolg. Nach Theden und Schreger machte man partielle Exstirpationen mit dem Messer, und liess, namentlich wo die Geschwulst mit der Carotis oder Luftröhre verwachsen war, den Rest durch das Aetzmittel und Vereiterung sich verzehren. Siebold spaltete die Haut, unterband blutende Gefässe und legte das Aetzmittel unmittelbar auf die Kropfgeschwulst, aber mit unglücklichem Erfolge, es erfolgte Eiterung und Tod. Malgaigne will dem Aetzmittel für sich keinen besondern Nutzen zugestehen, hält es aber mit andern Verfahrungsweisen verbunden für ein eingreifendes Mittel.

Man gebraucht das Aetzmittel zur Erregung von Entzündung, zur Eröffnung von Geschwülsten und zur Unterhaltung von Geschwüren. Dass dieses Mittel beim aneurismatischen und varikösen Kropfe so wie beim krebsigen nicht anwendbar sei, im ersten Falle Blutung, im letztern schlechte Eiterung veranlassen werde, ist klar. Nach Rust's Handbuch wird es dort noch empfohlen, wo Vereiterungen strumöser Schilddrüsen unter der Form kalter Abscesse erscheinen, und wo Erregung eines entzündlichen Zustandes in den Wandungen des Eiterheerdes für zweckmässig gehalten wird.

Das Glüheisen kann bei übler Eiterung, schwammigen Exkreszenzen oder sonst nicht zu stillender Blutung in beschränkter Ausdehnung in Anwendung kommen, Larrey's Moxen werden kaum gut geheissen werden können, das Glüheisen aber jedenfalls im Nothfalle gegen Blutung.

4) Das Ausreissen und Abdrehen. Auch diese Encheiresen wurden zwar nicht empfohlen, aber ausgeführt. Vom Ausreissen des Kropfes nach geschehenem Hautschnitt erzählt Hedenus S. 264; vom Abdrehen habe ich vor einiger Zeit gelesen, dass ein sonst nicht unbekannter Operateur eine Halsgeschwulst zum Theil lospräparirte, dann abdrehte und ausriss. Wahrlich ein „Kunstverfahren zur Ungebühr" (Kluge)! Doch die Patienten wurden noch gerettet.

5) Die Punktion. Diese geschieht exploratorisch, als Akupunktur oder Elektropunktur.

Rohatzsch allg. Zeit. für Chirurg. 1843, Nr. 5. S. 39; Pauli Erf. u. Unters. 84; Holscher's hannöv. Annalen IV. 2; Schmidt's Jahrb. III. Suppl. Bd. 165; Bd. 34, 341; Bd. 37, 231; Casper's Wochenschr. 1841, Nr. 8; Bulletino d. scienz. di Bologna, Aug. Sept. 1841; Froriep's Notiz. IV. 16, V. 111.

Die Punktion geschieht mit der Punktions-, Akupunktur- oder geraden Staarnadel zur Diagnose und um zu erkunden, ob die Geschwulst Flüssigkeit enthalte, von der, wenn der Balg nicht allzu dick ist, nach dem Ausziehen der Nadel ein Paar Tropfen hervorquellen und deren Natur erkennen lassen. Pauli. Desgleichen ich zur Erforschung, ob die versenkte Nadel in der Tiefe in einer Flüssigkeit sich bewege oder in einer festen kompakten Masse mehr minder unbeweglich stecke. Dieses wurde von mir schon früher versucht, eher als ich wusste, dass Holscher zur Untersuchung der Hydrocele cystica ein gleiches Verfahren anwende.

Man hat nun in neueren Zeiten die Akupunktur zur Heilung der Hydrozele und selbst Aszites angewendet, namentlich die Engländer A. Cooper, Travers, Keate, King (vergl. oben Therapie) und auch Mietzke hat ein Paar glückliche Fälle der Art beobachtet. Ich selbst habe eine Hydrozele auf diese Weise behandelt, so dass ich wiederholt 5—6 Stiche mit einer Staarnadel hinein machte, worauf jedes Mal

etwas Serum austrat und sich die Geschwulst bedeutend verkleinerte. Da aber Patient 4 Stunden entfernt wohnte und nur alle 3—5 Wochen sich zur Wiederholung stellte, so kam es zu keinem dauernden und bleibenden Resultat. Doch die Wirksamkeit des Verfahrens hat sich bestätigt. Diese Prozedur könnte man auch für den Balgkropf empfehlen, der überhaupt viel Aehnlichkeit mit der Hydrozele hat.

Endlich hat man auch, Pecchioli in Siena, die Elektropunktur zur Heilung der Hydrozele angewendet. Pecchioli stach in eine Hydrozele zwei Nadeln oben, zwei unten bis in die Flüssigkeit ein und setzte die oberen Nadeln mit dem einen, die untern Nadeln mit dem andern Pole der Säule in Verbindung und erzielte glückliches Resultat.

Es ist wohl von selbst klar, dass die zu Gasen zersetzte liquide Flüssigkeit der Scheidenhaut in ihrer Gasgestalt eher und leichter resorbirt wird, als in ihrer tropfbarflüssigen Form. Ein Gleiches möchte auch bei dem Balgkropfe gelten und es könnte die Akupunktur und Elektropunktur in Fällen, wo die Kranken zu einer grössern Operation sich nicht entschliessen wollen, zu versuchen sein.

6) Die Parazenthese. Diese ist exploratorisch, palliativ oder radikal.

Schreger 515; Hedenus 250; Krügelstein 244; Pauli 84; Schmidt's Enzyklopädie IV. 310; VI. 464; Rust XV. 498; Froriep's Notiz. XXI. 80; XXIV. 64; XXV. 176; Bullet. de therap. tom. XXI. p. 292; Schmidt's Jahrb. Bd. 37, 331; III. Suppl. Bd. 282.

Die Parazenthese findet statt, wenn der Inhalt des Kropfes flüssig ist, wässerig, lymphatisch, eiterig und Fluktuation mehr minder deutlich zu erkennen ist. Beim Balgkropf ist die Materie von selbst flüssig, beim Eiterkropfe wird sie es, und ist in letzterem Falle die Fluktuation oder sind überhaupt die Zeichen der Schmelzung des Festen zum Flüssigen nicht genügend, so gebrauche man Pflaster, Kataplasmen u. s. w. Ein Gleiches gilt von den Härten, die nach der Parazenthese zurückbleiben. Was vom Balg- und Eiterkropfe gesagt ist, gilt auch für einzelne Bälge in grossen parenchymatisen Kröpfen, die flüssigen Inhalt haben.

Ist die Parazenthese exploratorisch, so operirt man mit einem feinen Troikar, feiner als zur Hydrozele, doch sei es kein Nadeltroikar, um des bisweilen dicklicheren Contentums willen.

Ist die Operation palliativ, wo eine grössere Einschreitung unthunlich ist oder verweigert wird, so operire man mit einem Hydrozelentroikar. Schreger, der dieses Verfahren immer nur als palliativ betrachtet, will einen stärkern Troikar als gewöhnlich angewendet wissen, des oft dickflüssigen Inhaltes der Kyste willen.

Man kann aber die Parazenthese auch radikal heilend zu machen suchen, Pauli punktirte den Balgkropf einer jungen Frau in drei Jahren vier Male, das letzte Mal sprützte er nach der Entleerung rothen Wein ein und die Ansammlung blieb aus. Carr heilte Balggeschwülste durch Injektion von reizenden Flüssigkeiten, indem er, nachdem die Geschwulst durch einen Einstich entleert war, Kochsalzauflösung, Kornbranntwein u. dergl. einsprützte. Velpeau heilt seröse Kysten, indem er sie mittelst des Troikars punktirt, nach ihrer Entleerung die Hydrozelensprütze anschraubt und $^1/_3$ Jodtinktur mit $^2/_3$ Wasser verdünnt einsprützt, welche Mischung er etwas zurückhält und nach einigen Sekunden wieder ausfliessen lässt. Er hat dieses gegen alle Kysten an fast allen Orten des Körpers angewendet. Sollte dieses Verhältniss der Nähe der Luftröhre wegen zu stark scheinen, so kann man es ja nach Belieben schwächer gebrauchen.

Man kann nun bei der Parazenthese durch diluirende Einsprützungen verdünnen, eine Saugsprütze anschrauben und auf diese Weise den Inhalt der Kyste entleeren, man kann die Punktion vielmals wiederholen, die Wunde erweitern, Charpie, Pressschwamm einlegen, auf der Hohlsonde einschneiden u. s. w.

Nimmt man die Operation vor, so drängt man die Flüssigkeit nach dem ohnehin schon vollsten Punkte hin und stösst den gewählten Troikar ein bis man aus dem Aufhören des Widerstandes fühlt, dass man penetrirt hat.

Will man Lufteintritt verhüten, so kann man im Ausziehen der Kanüle einen Finger auf deren Mündung drücken

oder gar sich eines hydrostatischen Klappentroikars bedienen, man braucht aber so viele Umstände nicht.

Besorgt man nach der Entleerung des Balgkropfes eine Blutung, die nach Mayor als allgemeine Aushauchung, als ein Blutregen der ganzen inneren Fläche der Kyste entquillt, so kann man auch nach Mayor die Kanüle liegen lassen und verstopfen, mit Schwammstückchen umgeben u. s. w., um weiteres Hervorsickern der ergossenen Flüssigkeiten zu verhüten. Die Blutung steht dann, das Blut koagulirt, wird später wieder flüssig und fliesst durch die Kanüle ab, die Kyste eitert, ihre Wandungen nähern sich und verwachsen, und es erfolgt allmählige Heilung. Die Annäherung der Wandungen kann endlich nach Mayor auch noch durch methodische Compression begünstigt werden.

Baudens gebraucht zur Operation der Hydrozele eine eigene Troikarnadel, deren Kanüle in der Mitte Löcher hat und die nach querer Durchstechung der Geschwulst liegen bleibt. Die Mitte der Kanüle nimmt durch ihre Löcher fortwährend die Flüssigkeit auf und leitet sie durch die hervorstehenden Enden ab. Da diese Nadel nicht stärker ist als eine grosse Haasenschartennadel, so könnte sie recht füglich auch in Kropfkysten oder den Balgkropf eingelegt werden.

Wenn Dalrymple einen Fall erzählt, welcher nach Parazenthese einer Kropfkyste durch Blutung tödtlich verlief, so war es in jenem Falle vorhandene Schwammbildung in der Kyste, die Beides zur Folge hatte, und der Operation an sich ist kein Vorwurf zu machen, als dass man sie in diesem Falle hätte unterlassen sollen.

7) Das Eiterband. Unter allen gegen den Kropf angewendeten akiurgischen Encheiresen ist das Eiterband die wohl am allerhäufigsten und meisten gebrauchte, weil sie Wirksamkeit mit Gefahrlosigkeit zu vereinen scheint. Ob diesem Verfahren mit Recht dieser Ruf gebühre, wird sich alsbald ergeben.

Schreger 516; Malgaigne 436; Hedenus 248; Krügelstein 241—44; Schmidt's Encyklop. IV. 310; VI. 464; Rust XV. 496; Beck 61; Cooper IV. 263; Quadri cura di gozzo 1818; Dieffenbach Vorträge II. 97; Dieffenbach operative Chi-

rurgie 2. H. 196; Froriep's Notiz. X. 192; XXIV. 64; Salzb. med. Zeitg. 1819, Nr. 98; Langenbeck's Bibliothek 2. Bandes 2. St.; Würtemb. Corresp. Bl. 1835, Nr. 16; v. Gräfe u. v. Walther's Journal II. 2. H. XXIII. S. 11; XXIX. 575; Rohatzsch allgem. Zeitg. 1843, Nr. 5, S. 38 u. 39; Schmidt's Jahrb. XVI. 60, 198, I. Suppl. Bd. u. s. w.

Dieses schon und namentlich von Heister empfohlene und geübte Verfahren wurde in neueren Zeiten sehr häufig angewendet von Fodéré, Siebold, Dupuytren, Klein, von Quadri in einem und demselben Falle 16 Male hintereinander und überhaupt von einer Menge Aerzte, auch von mir; es hat etwas Lockendes, etwas Leichtes für sich, zu operiren, ohne viel Risiko, und das hat Viele verleitet. Namentlich preisen Engländer und Franzosen ihr Haarseil. So empfahl es neuerlich Congreve Selwyn zur Behandlung der Balgwassersucht der Schilddrüse, welche in Derbyshire endemisch ist, als einzig wirksames Mittel, so sagen auch Fleury und Marchessaux, die Punktion ist palliativ, Injektion verwerflich, das Haarseil verdient den Vorzug. Auch Schindler, nachdem seinen Einstichen in lymphatische Kröpfe ein Blutstrahl geantwortet, singt dem Haarseil ein Loblied.

Es soll das Eiterband die Flüssigkeit der Kyste allmählig entleeren, die Drüse selbst durch Eiterung schmelzen, adhäsive Entzündung erzeugen, häufig geschieht dieses aber auch nicht.

Man muss schon beim Einlegen die Carotiden und Thyreoideen vermeiden, deshalb zogen es Fodéré und Chelius von Oben nach Unten, Klein setzte es im untern Drittheil der Geschwulst in die Quere.

Man hat aber auch gefährliche Folgen vom Haarseile gesehen. Chelius führt aus eigener und fremder Erfahrung tödtliche Fälle an. Die Eiterung hat nicht genügenden Abfluss, es tritt Verjauchung ein und knorpelharte Ränder oder Kysten werden doch nicht schmelzen, Beck beobachtete tödtlichen Trismus, Chelius Blutung sogleich und am vierten Tage, Dieffenbach bedeutende Reaktion mit Eingenommenheit des Kopfes und heftigem Fieber und neben dem Setazeum die Bildung von Eiterdepots.

Ich selbst habe früher das Eiterband gleichfalls ange-

wendet. Im ersten Falle, einem Hygrom des Halses, dauerte die Kur 8 Monate unter manchen Beschwerden; im zweiten, nach Inzision einer kleinen Kyste durch den hypertrophischen Drüsenlappen gelegt, veranlasste es nach fast dreimonatlicher Dauer keine Schmelzung; im dritten veranlasste es, aber erst in der sechsten Woche seiner Dauer arterielle Blutung; im vierten veranlasste es üble Eiterung und Verjauchung; im fünften nach Inzision eines sehr grossen Balgkropfes, als sehr lange die Eiterung den Balg nicht losstossen, die Operationswunde sich schliessen wollte und die Patientin 6 Stunden entfernt, nur alle 14 Tage bis 3 Wochen zum Verbande kam, hielt es die Wunden offen, aber auch hier entstanden Eiterversenkungen, die mittelst Gegenöffnung entleert werden mussten.

Man sieht, auch aus meinen Erfahrungen, wie sehr man den Ansichten von Chelius, Beck, Dieffenbach beizutreten, die Wirksamkeit des Eiterbandes nicht zu hoch anzuschlagen und seine Anwendung zu beschränken hat.

Indizirt ist und bleibt es immer bei grossen lymphatischen Kröpfen, die einzelne Kysten enthalten, wo man bei Torpidität, Schmerzlosigkeit und ich möchte sagen Apathie der Theile einen bleibenden Reiz zur Entwicklung einer Entzündung anwenden will, um Eiterung und mögliche Schmelzung der Parthieen zu veranlassen. Bei der Heilung von Hygromen wird es nur langsam nützen, für den Balgkropf ist es geradezu verwerflich.

Wird es nun angewendet, so soll man nach Schreger die Grenze der fluktuirenden Höhle nicht überschreiten, um vor Arterienverletzung sicher zu sein, oder wie Schreger selbst das Eiterband schief von Oben nach Unten einziehen. Zieht man das Haarseil durch die ganze Geschwulst, so geschehe es nicht zu weit nach Rückwärts, um grössere Gefässe und Aeste nicht zu verletzen, wird es durch einzelne Parthieen eines Kropfes gezogen, so überzeuge man sich von der Fluktuation, vermeide erweiterte Venen, die meist oberflächlich liegen, vor Allem pulsirende Stellen. Ist die Geschwulst gross, so können zwei Eiterbänder übers Kreuz eingelegt werden.

16

Die Einlegung selbst geschieht auf verschiedene Weise mit eigenen geöhrten Haarseilnadeln von verschiedener Länge, Breite und Gestalt. Mehr rundliche, troikarstilettartige halte ich für besser als sehr breite, um Nebenverletzungen zu vermeiden. Man kann aber auch mittelst Lanzette oder Bistouri's operiren und das Eiterband mit einer geöhrten Knopfsonde einführen, mit einem Troikar durchstossen und durch die Kanüle das Band einführen, nach einem Lanzettenstich das Eiterband mit der Knopfsonde in die Kyste bringen und auf den Sondenknopf eine Gegenöffnung anlegen u. s. w.

Das Einbringen von Seidenfäden, Baumwollendocht, Leinwandstreifen, nachherige Fomentationen, kalte Umschläge, Kataplasmen, Verband, Weiterrücken, Bestreichen mit milden oder reizenden Salben, eventuelles Anlegen von Gegenöffnungen, Injektionen u. s. w. verstehen sich von selbst.

Wird ein Eiterband nur palliativ angelegt, so wird es auch nur durch die Haut und Zellgewebe vor dem Kropfe unter dem Kehlkopfe eingezogen. Von solchem Verfahren unter täglichem Gebrauche von Adelheidswasser und interkurrenten Jodeinreibungen sah ich in einem sehr üblen Falle ausgezeichneten Erfolg.

Uebrigens heilten oder verkleinerten ihre Kröpfe, sahen also günstiges Resultat vom Eiterband ausser den früher schon Genannten noch Gunning, C. Hutchinson, Maunoir, Reid, Fritze, O-Beirne, Schindler, Heidingsfeld, Benedict. Nick in Issny heilte einen Kropf von 15 Pariser Zoll Länge und 8 Zoll Breite durch Inzision und nach Abfluss der Flüssigkeit durch die Anlegung von zwei Mal zwei Haarseilen in 6 Monaten, desgleichen Baumgarten in Clausthal einen Kropf mit sehr dringenden Zufällen durch das Seton und Natrum.

8) Inzision. Unter Inzision ist hier nicht das zu verstehen, was oben unter der Bezeichnung: Eröffnung, Skarifikation, Einschnitte angeführt ist; es ist auch nicht ganz das, was Foderé und nach ihm Richter, Schreger Inzision genannt haben, es handelt sich hier namentlich von der methodischen Operation des Balgkropfes, wie sie vorzüglich Beck für diese Kropfform aufgestellt hat, es kann aber dieses Verfahren auch

zur Eröffnung der in parenchymatösen Kröpfen vorhandenen Kysten und Bälge angewendet werden.

Beck über den Kropf 25—44, 61—63; Rust XV. 498; Pauli 84—85; Schmidt's Jahrb. III. Suppl. 372; Roser und Wunderlich Archiv für phys. Med. III. Jahrg. 2. Heft, 251; v. Gräfe u. v. Walther's Journ. XXIII. 15 u. 18; Rohatzsch allg. Zeitg. f. Chir. 1843, Nr. 5; Froriep's Notizen XXI. 240.

Es handelt sich also hier namentlich von der Operation des Balgkropfes durch den Schnitt, und diese Operation ist angezeigt, wo man sich von der Existenz einer serösen Kyste in der Schilddrüse überzeugt hat, wo sich bei vorhandener Fluktuation auch das Vorhandensein angesammelter Flüssigkeit in serösen Bälgen erwarten lässt.

Der Kranke sitze gegen das Licht, der Kopf wird von dem hinter ihm stehenden Gehülfen gehalten, dieser drängt gleichzeitig die Flüssigkeit nach dem Punkte, wo sie die meiste Schwappung verräth, hin, und man schneidet an dieser die dünnsten Wandungen verrathenden Stelle ein. Ist die Haut etwas schlaff und verschiebbar, so bildet man eine Falte, ist die Haut sehr gespannt, so operirt man ohne solche. Erweiterte Venen, pulsirende Stellen werden vermieden. Auf diese Weise geschieht der Hautschnitt 2—3 Zoll lang. Wäre er zu klein ausgefallen, so wird er nach Oben und Unten erweitert. Es versteht sich, dass dieser Schnitt mit der Längenachse des Körpers parallel oder wenigstens schief auf sie gemacht wird. Ein zweiter Schnitt trennt das Zellgewebe und die oberflächliche Fascia, und wenn er nicht in der Medianlinie geführt wird, die Muskeln Platysmamoides, Sternohyoidei und Sternothyreoidei und nun erscheint die Schilddrüse blossgelegt als dunkelrother Körper. Ist die Kyste aber oberflächlich gelagert, wie meistens, so erscheint der blaulich weissliche oder röthliche Balg. Es wird nun die Kyste abermals wieder etwas nach Vornen gedrängt, die Fluktuation nochmals erforscht und nun das Messer mit der Spitze durchgestossen oder schichtenweise tiefer gedrungen, bis die innerste Wandung erreicht und durchbohrt ist. Liegt die Kyste tiefer in der Drüse, so wird vorsichtig schichtenweise tiefer gewirkt, bis der Balg erreicht und seine Wandung durchbohrt

ist. Blutende Gefässe werden sogleich unterbunden. Ist der Balg eröffnet, so dringt die Flüssigkeit in starkem Strahle mit Gewalt und bogenförmig hervor und die Kyste sinkt zusammen.

Man erweitert nun auf der Hohlsonde oder dem Finger oder mit der Scheere nach Oben und Unten und reinigt die Kyste durch Druck oder Injektion. Jetzt untersucht man mit dem Finger die Grösse, Tiefe, Lage, Richtung der Kyste u. s. w.

Ist der Balg oberflächlich gelegen und nicht zu dick, so schneidet man ein Stück davon aus, oder man sucht es mit der Pinzette hervorzuziehen und abzuschneiden. Man achte jedoch darauf, dass das Ausschneiden des Balges, wenn er nicht sehr dünn ist, leicht bedeutende Blutung erregt, und ist der Balg nur irgend dick, so kann diese Blutung sehr bedeutend, selbst gefährlich werden. Solche blutende Stellen müssen sogleich gesichert, ist das Gefäss erkennbar unterbunden, ist es nicht aufzufinden, muss die ganze Stelle umstochen werden. Parenchymatöse Blutungen treten nicht selten später ein. Beck hat sie vom 5—11., ich habe sie sogleich, vom 10—11. und vom 17—18. Tage beobachtet.

Zum Verband legt man mit Fadenbändchen versehene und in Oel getauchte Charpiebäuschchen in die Kyste, bringt diese in die Tiefe, füllt die Höhle nun mit Charpie und schliesst die Wunde mit Klebpflaster. Man macht nach Ermessen kalte Umschläge, ist Blutung da, so bestreut man die Charpie mit Pulv. Colophonii und Gummi arabici, bringt diese ein, stopft die Höhle fester aus, legt Compression und Binden zu gelindem Drucke an und macht kalte Umschläge.

Etwas Reaktion erscheint jedes Mal. Daher zur Nachbehandlung Diät, Nitrum, kühlende Getränke, nöthigenfalls Blutegel. Auch Luftröhrenreiz, Husten, zuweilen heftiges Fieber folgen. Hier gewöhnliche Behandlung. Zwischen dem 3—7. Tage beginnt die Eiterung. Nun wird der Verband gewechselt, mit Ungt. Basilicum, Balsamus Arcaei, Ungt. de Styrace oder dergl. verbunden; reinigende, aromatische, adstringirende Injektionen, nöthigenfalls aromatische Fomentationen und weiteres Verfahren verstehen sich von selbst.

Der Balg stösst sich durch Eiterung ab und wird aus-

gestossen oder durch die Eiterung verzehrt. Die Wandungen nähern sich und verwachsen. Verengert sich die Operationswunde, ehe sich die Kyste innerlich geschlossen hat, so mag man sie durch Wiecken, Pressschwamm u. s. w. offen erhalten, nöthigenfalls eine Gegenöffnung anlegen und ein Eiterband einziehen u. s. w.

Aus fünf eigenen Operationsfällen kann ich nur das hier angegebene Verfahren als wirksam und sicher bestätigen.

Stromeyer in der Klinik zu Freiburg operirte eine Struma cystica, bei welcher der Sitz der Geschwulst auf der Mittellinie des Halses war, mit kuglicher Form, genauer Begrenzung, deutlicher Fluktuation u. s. w. erschien. Mit einer spitzen Hohlsonde wurde der Balg an- und durchgestochen und dann mittelst Bistouri's geöffnet. Es entleerte sich cholestearinhaltige hellgelbe Flüssigkeit und eine kleine Kyste wurde durch die Hohlsonde und ein Haarseil operirt. Der Sack der ersteren grösseren Kyste wurde zum Theil ausgezogen und abgeschnitten.

Nun möge auch noch der subkutanen Operation gedacht werden. Jobert hat die Hydrozele operirt, indem er an der vordern Fläche ein schmales Bistouri einstiess und es mit nach Innen gerichteter Schneide bis zum oberen Rande der Tunica vagin. fortführte, nun die Schneide nach Vornen kehrte und die Tunica von Oben bis zum Einstiche spaltete, ohne die darüber liegenden Gewebe zu trennen. Eben so wurde die untere Hälfte der Tunica gespalten. Wäre man seiner Diagnose sicher, so könnte man ein ähnliches Verfahren beim Balgkropfe und Kropfkysten anwenden, indem man das Fistelmesser in die Kyste stösst und von Innen nach Aussen den Balg trennt, ohne die äussere Haut zu verletzen.

9) Ligatur der Arterien. Um die Gefahren der verschiedenen Operationsweisen des Kropfes, namentlich der totalen Exstirpation zu vermeiden, dem Kropfe die Blutzufuhr abzuschneiden, und auf diese Weise die hypertrophirte, namentlich aneurismatische Schilddrüse zur Atrophie zu bringen, unternahm v. Walther die Unterbindung der oberen Schilddrüsenarterie.

v. Walther neue Heilart des Kropfes 1817; Schreger 516;

Hedenus 251; Krügelstein 246; Schmidt Encykl. IV. 311; Cooper I. 302; IV. 204; Rust XV. 492; Beck 2—19; Malgaigne 436; Dieffenbach Vorträge II. 97; Dieffenbach operat. Chir. 2. Heft 139; Pauli 86; Bericht über die klinische Anst. von Chelius 1830—34; Canust. Jahrsber. I. Jahrg. 3. H. 50; Langenbeck's Bibl. 3. Bd.; v. Gräfe u. v. Walther's Journ. 2. Bd.; Schmidt's Jahrb. XII. 211.

Indizirt ist diese Operation beim aneurismatischen Kropfe, wenn entweder Erschlaffung und Erweiterung der Arterien dem Blute vermehrten Zufluss gestattet, oder mehr noch wenn ein gewisser Orgasmus mehr Blut in die Schilddrüsenarterien treibt, die Gefässe ausdehnt, erweitert, die Drüse hypertrophirt u. s. w.

Dass die oberen Schilddrüsenarterien grösser sind als die untern, sich im normalen Zustande schon wie 2 zu 1 verhalten, auch pathologisch die oberen mehr erweitert werden als die untern, ist mit ein Hauptgrund, der die Unterbindung dieser oberen Thyreoideen mit Aussicht auf günstiges Resultat empfehlen lässt.

Während nun glückliche Fälle von v. Walther, Coates, Wedemeyer, Jameson, Earle, Carhsle, v. Gräfe, Chelius, Beck u. A. ermuthigen, fehlt es im Verhältnisse zur Seltenheit dieser Operation auch nicht an Unfällen, die v. Walther selbst, Blizard, Zang, Fritze, Langenbeck wiederfahren sind, in diesen letztern Fällen sind die Kranken erlegen, und in manchen andern Fällen brachte die Operation nicht das erwartete und bleibende Resultat. Auch ist der Erfolg dieser Operation nicht völliges Verschwinden, sondern nur Verminderung der Kropfgeschwulst.

Daher haben Neuere diese Operation als im Verhältniss zu ihrer Gefahr zu wenig Erfolg versprechend verworfen, Malgaigne will sie nur auf jene Fälle beschränkt wissen, in welchen die Entwicklung der Geschwulst selbst diese Arterie fast bis unmittelbar unter die Haut vordrängt, in welchem Falle man dann die Ligatur versuchen soll, womit keine weitere Gefahr verbunden ist. Dieffenbach in seinen Vorträgen 1840 ist sehr gegen diese Operation, er hat aus den ungünstigen Resultaten Anderer „sich die Lehre abstrahirt,

diese Operation selbst nie auszuführen", scheint aber in seiner operativen Chirurgie 1844 diesen Ausspruch zurückzunehmen, indem er die Resultate von Chelius und v. Walther anerkennt und von einer Methode spricht, die er selbst am Zweckmässigsten gefunden.

In neuerer Zeit haben auch wieder Pauli und Bianchesi glücklich operirt, Ersterer wollte beide oberen Thyreoideen unterbinden, der Kropf schmolz aber schon nach Unterbindung der einen über die Hälfte, so dass die Unterbindung der anderen für unnöthig erachtet wurde, Letzterer unterband beide Arterien und es verkleinerte sich die Geschwulst um zwei Drittheile.

Die Gefahr der Operation hängt von der Blutung ab, die erfolgt, wenn die Ligatur sich ablöst, ehe die Arterie geschlossen ist, und auf diese Weise verloren Langenbeck, Zang, Fritze, Blizard, v. Walther ihre Kranken und selbst die von v. Walther und Langenbeck unternommene Unterbindung der Carotis kam zu spät. Diese Gefahren der Unterbindung beruhen aber auf abnormen Gefässverlauf, dass nämlich die Art. lingualis aus der Thyreoidea entspringt und kurz vor der Ligatur abgeht, die äussere Carotis fehlt und deren Aeste aus der Thyreoidea entspringen, kleine Aeste der Thyreoidea nahe über der Ligatur entspringen, der Drüse Blut zuführen und die Obliteration der Arterie verhindern u. s. w.

Man operire daher nicht zu nahe am Ursprunge der Thyreoidea, weil sonst der Blutandrang von der Carotis her, man unterbinde nicht dort, wo nahe über der Ligatur ein Ast der Arterie abgeht, weil sonst diese fortgesetzte Blutbewegung das Schliessen der Arterie verhindern würde. Beck musste in einem solchen Falle die Operationswunde am obern Wundwinkel verlängern, da ein Gefässzweig aus der Arterie entsprang, wo er die Arterie zu isoliren angefangen hatte.

Ein zweites Moment der Gefahr ist krankhafte Strukturveränderung der Arterien selbst, Elastizitätsmangel, verminderte Vitalität, Fehlen der Neigung zur adhäsiven Entzündung, so dass ein plastisches Exsudat nicht zu Stande kommt u. s. w. Dieses sind freilich Momente, die alle Beachtung erfordern.

Chelius ist ein Vertheidiger der Operation, er hat sie bis

1834 vier Male mit bestem Erfolge gemacht und hält sie für eine Bereicherung der Chirurgie. Auch für die Struma lymphatica, wo diese Gefässe sehr erweitert und fühlbar sind, soll die Operation eben so gut als bei Struma vasculosa unternommen werden, die Verminderung der Geschwulst nach der Unterbindung ist bei dem lymphatischen Kropfe nicht so bedeutend als bei dem vaskulösen, aber doch immer wirksam und zu unternehmen wo die Gefässe ausgedehnt sind. Beck setzt den Indikationen zur Operation noch zu den lymphatischen Kropf, der im fortschreitenden Wachsthume, wenn auch nur sekundär beträchtliche Gefässerweiterung sich beigesellt, bedeutende Beschwerden erregt und dessen Schwinden oder Stillstand durch die gewöhnliche Behandlung nicht bewirkt werden kann.

Als Indikationen zur Operation gibt v. Walther an: Vergrösserung der Schilddrüse, welche von Erweiterung der Gefässe herrührt, bedeutende Grösse des Kropfes und fortdauernde Zunahme desselben, Gegenwart bedeutender Beschwerden und dem Leben Gefahr drohender Erscheinungen, Unwirksamkeit anderer Mittel, Constitution des Kranken, die die Operation zulässt, und solche Lagerung der Arterie, dass man sie oberhalb der Substanz der Drüse zwischen deren oberem Rande und dem Winkel des Unterkiefers deutlich klopfen fühle.

Unter diesen Verhältnissen ist von der Operation zu erwarten, dass dem ferneren Wachsthume der Geschwulst Einhalt geschehe, eine bedeutende Verminderung ihrer Grösse erfolge, wenn sie auch nicht ganz verschwindet, dass die Beschwerden und Zufälle sicher und bleibend verschwinden. v. Walther.

Die allgemein anerkannte und zugestandene Indikation geht aber dahin: dass, wenn ein aneurismatischer oder lymphatischer Kropf stets an Grösse und Ausdehnung zunimmt, gefährliche, das Leben des Kranken bedrohende Zufälle zugegen sind und mit der Zunahme des Kropfes sich steigern, alle andere zweckmässige Behandlung vergeblich bleibt und die Arterie so gelagert ist, dass sie der Operation ohne allzugrosse Schwierigkeit zugänglich wird, die Unterbindung vorgenommen werden solle.

Nach v. Walther sitzt der Kranke, und man macht den Hautschnitt ohne erhobene Falte etwas unter dem Winkel des Unterkiefers und nach Aussen beginnend am innern Rande des Kopfnickers 3 Zoll lang nach Unten herab, durch einen zweiten Schnitt wird der breite Halsmuskel getrennt. Einen halben Zoll unter dem Ursprung der Arterie aus der Carotis liegt der M. omohyoideus, und es ist leichter, die Arterie zwischen diesem Muskel und der Drüse, als zwischen ihm und ihrem Ursprunge zu unterbinden. Ist der Muskel hinderlich, so kann er durchschnitten werden. Ist man bis an das Gefäss vorgedrungen, so wird es mit dem Finger, Skalpelhefte oder der Sonde isolirt und mittelst Fadenbändchen unterbunden.

Der sympathische, pneumogastrische und zurücklaufende Nerv liegt zu tief und entfernt genug, um verletzt zu werden. Nur ein Ast des Glossopharyngeus liegt der Arterie nahe, man soll ihn nach Aussen ziehen. Die Verletzung von Venen kann kaum vermieden werden, es läuft eine Schilddrüsenvene fast in rechtem Winkel über die Arterie, Unterbindung unterhalb der Vene wird ihre Verletzung vermeiden lassen. Die Schilddrüsenvenen verlaufen unbestimmt, sie sollen zur Erhaltung des Rückflusses möglichst geschont werden. Kann der Kehlkopfast der Arterie erhalten und die Arterie in genügender Entfernung unter ihm unterbunden werden, so ist es gut.

Alle durchschnittene Gefässe sollen sogleich unterbunden werden, weniger um des Blutverlustes willen, als um die Wunde rein zu halten.

Nach Dieffenbach liegt der Kranke auf dem Operationstisch, Brust und Kopf erhöht, der Hals etwas hervorgedrängt, der Kopf nach der andern Seite gewendet. Der Einschnitt beginnt unter dem Winkel der untern Kinnlade etwas mehr nach Aussen und verläuft am innern Rande des Kopfnickers abwärts. Nach Durchschneidung des Subcutaneus colli und des Zellgewebes hebt man das Zellgewebe mit der Pinzette auf, trägt es mit flachen Messerzügen ab und unterbindet die Arterie, nachdem sie gehörig isolirt werden. Die Operation erleidet bisweilen durch die veränderte Lage der Arterie beim

Kropfe einige Modifikation, man muss daher den Schnitt nur immer da machen, wo man die Arterie pulsiren fühlt.

Es hat schon v. Walther und später Chelius hervorgehoben, dass die Arterie am gesunden Individuum sehr tief liegt und dem, der am Leichnam die Unterbindung versucht, das Gefäss sehr tiefliegend und die Operation sehr schwierig erscheint. Da aber die Arterie über den obern Rand der Drüse verläuft, ehe sie sich in deren Substanz versenkt, so wird das Gefäss durch den Kropf selbst hervorgeschoben und ist im pathologischen Zustande viel oberflächlicher gelagert als im normalen.

Zur Einführung des Fadenbändchens gebraucht man die Dechamp'sche gestielte und geöhrte Aneurismennadel, oder eine geöhrte Sonde. Man muss aber die Arterie auf der Nadel klopfen fühlen, ehe man sie unterbindet.

Die oben schon angeführten anatomischen Abbildungen und die chirurgischen Kupfertafeln Heft 48 Tafel 243 — 44 geben eine bildliche Darstellung der Gefässe und der Operation.

Nun hat man auch noch die Unterbindung der untern Schilddrüsenarterien in Vorschlag gebracht, Riecke, Velpeau, Dietrich. Schreger hat diese Operation für unausführbar erklärt, ob sie am Lebenden versucht worden ist, weiss ich nicht. Man schneidet am innern Rande des Kopfnickers vom Schlüsselbein anfangend 2 Zoll nach Aufwärts ein, trennt den Platysmamoides und gelangt so zur Carotis, zwischen welcher und der Trachea man oben in der Nähe des Omohyoideus die Arterie findet, oder man trennt nach dem Hautschnitt die Clavikularportion des Kopfnickers vom Schlüsselbein und findet die Thyreoidea infer., wenn man der Transversa scapulae, die meist mit ihr aus der Subclavia entspringt, nach Oben folgt. Schmidt's Encykl. IV. 311; Masse, Taf. 58.

Kann man überhaupt nicht zu diesen Arterien gelangen, so hat v. Walther die Unterbindung der Carotis vorgeschlagen, was auch bei Blutungen nach der Unterbindung der Thyreoid. sup. das ultimum Refugium ist.

Die Nachbehandlung, Schliessung der Wunde durch Heftpflaster, Niederhaltung des Gefässorgasmus, kalte Um-

schläge, Ruhe, Diät, eventuelle Aderlässe und Medikamente verstehen sich von selbst.

10) Ligatur des Kropfes. Die Ligatur des Kropfes in grösseren Parthieen, en masse, wird auf verschiedene Weise verrichtet. Damit man aber nicht glaube, dieses Verfahren sei etwas Neues, so sei es Jenen, die es noch nicht wissen, hiemit gesagt, dass die Unterbindung der Kröpfe schon vor mehr als hundert Jahren von Heister vorgeschlagen wurde, dass Richter ungefähr 1790 dieses Verfahren für tiefliegende Balggeschwülste empfahl, Brünninghausen diese Operationsweise in ältern Beispielen sammelte und 1804 bei einer tiefliegenden Balggeschwulst am Halse, wo er durch weiteres Schneiden die Thyreoidea infer. zu verletzen fürchtete, in Anwendung brachte, und Stark ungefähr 1810 auf diese Weise selbst einen Kropf glücklich operirte. Mayor und Bach's Methoden sind also nichts Neues.

Heister 659; Schreger 515; Richter Wundarzneik. I. §. 501; Brünninghausen über Balggeschwülste am Halse, 4; Jäschke dissert.; Hedenus 261; Krügelstein 255; Roser 182; Pauli 89; Malgaigne 437; Hennemann über subkut. Operat. 38; Schmidt Encykl. IV. 313; Gaz. med. de Paris 1841, p. 9; Bulletin de therapeut. 1841, Oktob.; Oppenheim's Zeitschr. 20. Bd. 1. H. 114; Canstatt's Jahrsb. I. Jahrg. 3. H. 50; 4. H. 78; Schmidt's Jahrb. 33. Bd. 223; 34. Bd. 89; Häser's Repert. V. 282.

1) Gestielte, bewegliche, mit schmaler Basis aufsitzende Kröpfe sollen nach Heister mit sammt der Haut unterbunden werden, da aber wahre Kröpfe nicht auf diese Weise bestehen oder, falls es so wäre, solche Kröpfe wenig Beschwerden veranlassen, so ist die Aufzählung dieses Verfahrens nur als historische Notiz zu betrachten.

Schon aber hofft Richter, durch das Binden tiefliegende Geschwülste hervorzuheben, aus der Tiefe herauszuziehen, um sie dann mit dem Messer exstirpiren zu können, wenn sie von den unter ihnen liegenden Theilen sich um etwas entfernt haben. Es kann dazu die Haut nur am Orte der Ligatur eingeschnitten, oder auch gespalten, zurückpräparirt

und die Ligatur auf die blossgelegte Wurzel der Geschwulst angewendet werden.

2) Die eigentliche Unterbindung der Struma geschieht nun nach ihrer Entblössung bis gegen die Wurzel, indem dann durch immer festeres Anziehen der Ligatur die ernährenden Gefässe allmählig obliteriren und die Geschwulst so nach und nach abstirbt.

So umband Stark die Drüse durch mitten durchgehende Fäden nach zwei Seiten und schnürte diese mit zwei Polypenzylindern fest. Jäschke, Schreger.

Die Ligatur in grösseren Parthieen hat nach Malgaigne dasselbe Resultat wie die Exstirpation, ohne deren viele Gefahren zu haben, nur muss man, um mit dem Faden weniger Parthieen zu durchschneiden zu haben, damit anfangen, dass man die Geschwulst an ihrer Basis so weit als möglich, ohne Gefässe zu verletzen, lostrennt, dann drei, selbst vier Ligaturen anlegt, und man muss endlich mit dem Bistouri alle Parthieen, wo keine Zirkulation mehr ist und Fäulniss eintreten könnte, abtragen.

Dieses ungefähr ist das Verfahren von Mayor und Bach. Da bei höheren Graden von Struma oft alle Mittel erfolglos bleiben und die Exstirpation wegen ihrer grossen Gefahr nicht vorgenommen werden kann, so empfiehlt sich die Ligatur selbst bei Kröpfen mit breiter Basis.

Ueber der Geschwulst wird ein Kreuzschnitt gemacht, die Lappen werden zurückpräparirt und umgeschlagen, so dass nur wenig Zellgewebe an der Geschwulst bleibt. Diese wird isolirt, bis zu dem Stiel hervorgezogen und um diesen eine starke Ligatur gelegt, deren Enden mit dem Schlingenführer von Mayor eingeführt werden. Man macht mässige Striktion, kalte Umschläge, zieht im Laufe der Zeit des Tages ein Paar Male stärker an, die Geschwulst wird schwarz, vor der stärker angezogenen Ligatur abgeschnitten, der Stiel vereitert. Die Schnürung soll nach Bach in den ersten Tagen mässig, allmählig erst stärker und in den folgenden Tagen erst sehr stark vorgenommen werden; Mayor schnürt sogleich sehr stark. Die Geschwulst darf erst dann abgeschnitten werden, wenn alle Sensibilität in ihr erloschen ist (wovon

man sich durch Einstiche mit Akupunkturnadeln überzeugt), wenn keine Pulsation mehr vorhanden und dieselbe brandig ist, dann zieht man die Ligatur sehr stark an, damit der Stiel abfällt u. s. w. Nur wenn die äussere Haut noch auf dem Stiele sitzt, muss sogleich sehr stark angezogen werden, um die Empfindlichkeit zu vernichten und auf den Stiel selbst einzuwirken.

Operirbar ist nur die Struma cystica und lymphatica, die aneurismatica liegt ausser den Grenzen dieses Verfahrens.

Im Vergleiche zur Gefährlichkeit der Exstirpation mit dem Messer, welcher mehr als ein Drittheil der Operirten unterliegt, sind 6 neuerdings gelungene Fälle der Unterbindung mächtige Zeugen für die Zweckmässigkeit der Ligatur.

3) Rigal hat die Unterbindung des Kropfes subkutan versucht und die Drüse unter der Haut kunstreich um- und durchstochen. Dieses Verfahren, obgleich in diesem Falle gelungen, ist verwerflich. Man vergleiche hierüber Hennemann, Canstatt's Jahrsb. u. Schmidt's Jahrb. a. a. O.

11) Die Exstirpation mit dem Messer. Das sicherste Mittel zur völligen Entfernung des Kropfes und gründlichen Beseitigung seiner Beschwerden ist die Exstirpation, eine der gefahrvollsten Operationen der gesammten Akiurgie.

Heister 659; Schreger 513; Malgaigne 437; Hedenus 275, 293—95; Krügelstein 257; Roser 182; Schmidt's Encykl. IV. 311; Rust XV. 499; Cooper III. 257; IV. 865; Dieffenbach's Vortr. II. 97; Archiv. gen. 1836, Jan.; Canstatt's Jahrsb. II. Jahrg. 2. H. 16; Rust's Magazin XIII. 418; Schmidt's Jahrb. XI. 58; XXXI. 261.

Wenn ein Kropf gefährliche Zufälle veranlasst, stets fortwächst, auf keine andere Weise zu bekämpfen ist, Nutritionsstörung, Apoplexie, Suffokation droht, überhaupt lebensgefährlich ist, wenn derselbe umschrieben, beweglich, wenigstens etwas hervortretend, mit seinen Umgebungen nicht allzusehr verwachsen scheint, auch die sonstige Constitution des Kranken gut und kräftig ist, dann ist die Exstirpation mit dem Messer angezeigt.

Die Gefahr der Operation kommt aus dem Gefässreichthum des Organes selbst und aus der Nachbarschaft der

wichtigsten Gefässe und Nerven, der Respirations- und Deglutitionswege, dem grossen Umfange, in welchem das Messer geführt werden muss, der schnellern oder langsamern Blutung (Mandt musste 35, Gräfe 53, Hedenus 63 Mal unterbinden), aus der Weiterverbreitung der Entzündung, ausgedehnter Eiterung, Erschöpfung, Schmerz u. s. w.

Daher neben den glücklichen Fällen von Theden, Freytag, Vogel, Desault, Kergel, Hedenus, Gräfe, Mandt, Dupuytren, Roux, eben auch die unglücklichen von Gooch, Desault, Percy, Bonnet, Kaltschmidt, Dupuytren, Klein, Gräfe, und überhaupt ist diese Operation nach Schmidt's Encyklop. in den letzten 60 Jahren 29 Male und darunter 11 Mal mit tödtlichem Ausgange vorgenommen worden.

Daher sind die Indikationen zu dieser Operation sehr zu erwägen, man hat, so lange nicht dringende Zufälle auffordern oder sie vergeblich sind, mildere Mittel und schonendere Encheiresen zu wählen, nur die Gefahr der Zufälle, das Fortschreiten des Kropfes, die Steigerung der lebensgefährlichen Symptome, die fruchtlose Anwendung der diätetischen und therapeutischen Mittel, der vergebliche Gebrauch der Inzision, des Eiterbandes, der Unterbindung, oder die Unanwendbarkeit dieser Encheiresen kann zur Vornahme der Exstirpation berechtigen.

Nach etwa nöthig scheinender Vorbereitung in Diät, Abführmitteln, Aderlässe u. s. w. wird die Operation im Sitzen vorgenommen oder der Kranke auf einen Operationstisch gelagert.

Haut und breiter Halsmuskel werden mit oder ohne Hautfalte in der ganzen Ausdehnung der Kropfgeschwulst vom Kinn bis zum Brustbein durchschnitten, vertikal, horizontal, schief, oder man macht einen Kreuzschnitt oder zwei elliptische Schnitte, die ein ovales Hautstück in sich fassen. Sprützende Gefässe werden sogleich unterbunden.

Es wird nun zuerst auf einer und dann der andern Seite die Haut zurückpräparirt, mit dem Finger, Hacken oder der Pinzette weggezogen und der Kropf mit der Hand, Hacken oder Schlinge hervorgehoben, so dass man die Operationsstelle genau sehen, die Gefässe erkennen kann.

Sichtbare Gefässe werden vor der Durchschneidung unterbunden, grössere doppelt unterbunden und zwischen den zwei Ligaturen durchschnitten; will man mit der Unterbindung, um Zeit und Schmerz zu ersparen, weniger umständlich sein, so kann jedes Gefäss vor oder nach der Durchschneidung unterbunden werden, kommt man aber in die Tiefe, so muss man die grösseren Gefässe jedesmal vor der Durchschneidung wenigstens einmal unterbinden. Parenchymatöse Blutung wird durch den Schwamm aufgesaugt oder mit kaltem Wasser an- und abgesprützt.

Die Muskeln werden auf die Seite gezogen mit stumpfen Hacken, oder wo sie hindern, durchschnitten.

Nur was unvermeidlich ist, geschehe mit der Schneide des Messers, man trenne, wo es angeht, mit dem Finger, dem Skalpelheft, operire mit einem Horn- oder Elfenbeinmesser, führe an wichtigen Stellen, an Gefässen, Luftröhre, Schlund, die Schnitte von diesen Organen gegen die Drüse, äusserst vorsichtig sei man in der Nähe der Carotiden, Jugularvenen, Nerven, lasse diese Gebilde beiseit schieben, etwas wegziehen, man lasse tiefe Inspirationen machen, um die Verletzung der Vena jugul. zu vermeiden; sehr schonend verfahre man bei Lösung der Geschwulst von Trachea und Oesophagus, man hüte sich vor Zerrung, um diese Kanäle nicht zu verletzen.

Nach vollendeter Operation sieht man in der ausgedehnten Wunde die Luftröhre, den Larynx, den Oesophagus, die Carotiden, die Jugularvenen, den pneumogastrischen und Zungenfleischnerven, den Plexus oesophageus u. s. w.

Verband, Charpie, Pflaster, Vereinigung der Wunde, kalte Umschläge, Analeptica, Antiphlogistica, Aderlässe, Behandlung der Dyspnoe, Dysphagie, des Reizhustens, Begünstigung der Eiterung, Reinigung der Wunde, Ableitung der Wundsekrete, stärkende Mittel u. s. w. ergeben sich von selbst.

Die neueste Exstirpation einer Kropfgeschwulst hat Sédillot vorgenommen, nach dem Hautschnitt ein grosses, die Geschwulst bedeckendes Venennetz gefunden, diese Venen mit 20 Ligaturen unterbunden, zwischen je zwei Ligaturen sie durchschnitten, dann die Geschwulst enukleirt, ein letztes

Gefässbündel ebenfalls unterbunden und nun auch durchschnitten. Heilung nach 6 Wochen.

Mitunter werden auch mit der Exstirpation andere Verfahrungsweisen vereinigt; die Ligatur nach dem Hautschnitte bei schwieriger Exstirpation anzulegen lehrte schon P. Aegineta, und sowohl Hedenus als Langenbeck haben in solchen Fällen Ligaturen um die Wurzel des Kropfes angelegt. Theden trennte die vordere Hälfte einer Struma und suchte den Rest durch das Aetzmittel und Eiterung zu zerstören.

12) Die Tracheotomie. Als palliative Behandlung, wenn dringende Suffokationszufälle eintreten, eine grössere Radikaloperation nicht möglich ist und die gefahrdrohenden Erscheinungen durch andere Mittel, Aderlass, Blutegel, Salben u. s. w. sich nicht beschwichtigen lassen, hat Sharp die Tracheotomie unterhalb der komprimirten Stelle vorgeschlagen.

Sharp treatise on Operations of Surgery, Lond. 1751; Hedenus 251; Krügelstein 245; Rust III. 263, 273.

In Salzburg wurde an einem Geistlichen diese Operation ausgeführt, ohne aber den Kranken retten zu können.

Vorstehendes sind die Hülfsmittel, die die Akiurgie bietet. Wie nun therapeutische Mittel kombinirt werden, um sich gegenseitig zu unterstützen, so kann dieses auch mit akiurgischen Verfahrungsweisen geschehen. Wie man die Ligatur oder das Aetzmittel mit der Exstirpation vereinte, kann man auch nach der Parazenthese ein Haarseil setzen, Inzision und Eiterband zugleich oder nach einander anwenden u. s. w. Solche Verfahrungsweisen wird die Individualität des Falles indiziren.

Behandlung der einzelnen Formen.

Zellgewebskropf.

Der Zellkropf, so weit er mir bekannt und vorgekommen ist, wird der Operation nicht unterliegen, die Anschwellung wird therapeutischen Mitteln weichen, und eigene Krankheiten des Zellgewebes müssen auf die entsprechende Weise behandelt werden. Degeneration und Parasiten des Zellgewebes

müssen auf die geeignete Weise entfernt werden, sind aber keine Kröpfe.

Luftkropf.

Für die emphysematische Form des Luftkropfes werden, wenn es zur akiurgischen Behandlung kommt, einfache Einschnitte, Skarifikationen genügen; für die dekomponirte Form nützt kaum die Punktion, eher noch die Parazenthese; gründlich nur die Inzision des Balges und Obliteration der Kyste.

Balgkropf.

Hier hat das Eiterband seine grosse Rolle hoffentlich ausgespielt. Es kann angewendet werden, die Resultate seiner Anwendung sind aber nicht von der Art gewesen, um es sehr empfehlen zu können. Die Parazenthese nützt palliativ und kann unter Mitwirkung von methodischem Druck oder Injektion zur Radikalheilung versucht werden. Versuchsweise empfahl ich Akupunktur und Elektropunktur. Als sicheres Mittel ist nur die Inzision und eventuelle Exstirpation eines Stückes vom Balge anzusehen. Hier kann aber bei ziemlicher Gefahrlosigkeit auch der Kosmetik nachgegeben und die Operation in dieser Beziehung unternommen werden. Die subkutane Inzision ist bis jetzt auch nur ein Vorschlag, von dem ich aber mehr erwarte, als von der subkutanen Unterbindung.

Drüsenkropf.

Die entzündliche Form erfordert in ihren Ausgängen die Zeitigung und Eröffnung der Abscesse, Behandlung von deren Eiterung, Fisteln u. s. w. Die hypertrophische Form ist nicht für die Akiurgie, hier nützen therapeutische Mittel; physiologische Funktionsstörungen sind nicht zugegen, und um der geringen kosmetischen Entstellung willen soll eine Operation hier nicht unternommen werden. Für die vaskulöse Form nützt die Unterbindung der Arterien und selbst der varikösen Venen. Einstiche, Haarseil, Fontanellen sind hier unnütz, ja gefährlich und schädlich. Die lymphatische oder parenchymatöse Form indizirt für ihre Kysten Inzision und bei tor-

pidem, reizlosen Zustande das Eiterband, in geeigneten Fällen die Unterbindung, bei gefährlichen Zufällen die Exstirpation. Die karzinomatöse Form als Schwamm findet selbst in der Akiurgie keine Hülfe mehr; skirrhöser Kropf in Fällen, wo er nicht allzusehr verwachsen und wo keine allgemeine Dyskrasie zugegen, indizirt die Exstirpation.
